

University of Groningen

Klinische studie over vreemde lichamen in den dieperen spijs- en luchtweg

Huizinga, Eelco

IMPORTANT NOTE: You are advised to consult the publisher's version (publisher's PDF) if you wish to cite from it. Please check the document version below.

Document Version

Publisher's PDF, also known as Version of record

Publication date:

1924

[Link to publication in University of Groningen/UMCG research database](#)

Citation for published version (APA):

Huizinga, E. (1924). *Klinische studie over vreemde lichamen in den dieperen spijs- en luchtweg*. [, Rijksuniversiteit Groningen]. [S.n.].

Copyright

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

The publication may also be distributed here under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license. More information can be found on the University of Groningen website: <https://www.rug.nl/library/open-access/self-archiving-pure/taverne-amendment>.

Take-down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Downloaded from the University of Groningen/UMCG research database (Pure): <http://www.rug.nl/research/portal>. For technical reasons the number of authors shown on this cover page is limited to 10 maximum.

1924

**KLINISCHE STUDIE OVER VREEMDE
LICHAMEN IN DEN DIEPEREN SPIJS-
EN LUCHTWEG**

EELCO HUIZINGA

KLINISCHE STUDIE OVER VREEMDE LICHAMEN IN DEN DIEPEREN SPIJS- EN LUCHTWEG

PROEFSCHRIFT TER VERKRIJGING VAN DEN
GRAAD VAN DOCTOR IN DE GENEESKUNDE
AAN DE RIJKS-UNIVERSITEIT TE GRONINGEN,
OP GEZAG VAN DEN RECTOR MAGNIFICUS
Dr. A. KLUYVER, HOOGLEERAAR IN DE FACUL-
TEIT DER LETTEREN EN WIJSBEGEERTE, TEGEN
DE BEDENKINGEN DER FACULTEIT IN HET
OPENBAAR TE VERDEDIGEN OP WOENSDAG
14 MEI 1924, DES NAMIDDAGS TE 4 UUR

DOOR

EELCO HUIZINGA
GEBOREN TE SEMARANG

STELLINGEN.

I.

De hydraemie en het oedeem door ernstige anaemiën berusten op een onvoldoende nierfunctie.

II.

De verschijnselen, die bij pernicieuse anaemie optreden na het aanleggen van een anus praeternaturalis in den dunnen darm, pleiten sterk voor de enterale genese van deze aandoening.

III.

De verhooging van den patellair-reflex door den handgreep van JENDRASSIK, berust op een vermeerderde innervatie van den quadriceps of op een ontspannen van de antagonisten.

IV.

De periarterieele sympathicectomie volgens LERICHE verdient aanbeveling bij verschillende vasomotore-trophische stoornissen.

V.

Het lijkt waarschijnlijk, dat choline een aetiologisch moment is bij het ontstaan van de menstruatie-exanthemen.

VI.

Indien bij een acute dacryophlegmone een absces ontstaat, verdient de operatie van WEST de voorkeur boven een uitwendige incisie.

VII.

Het ontstaan van het urinezuur-infarct in de nieren van pasgeborenen kan niet worden verklaard door het verval van leucocythen volgens de hypothese van HORBACZEWSKI.

AAN MIJN OUDERS
AAN MIJN VROUW

De beëindiging van dit proefschrift biedt mij de aangename gelegenheid om U, Hooggeleerden, oud-Hoogleeraar en oud-Lector van de geneeskundige en natuurphilosophische faculteiten te Groningen, mijn welgemeenden dank te brengen voor het van U ontvangen onderwijs.

Grooten dank ben ik verschuldigd aan U, hooggeleerden SCHUTTER, hooggeachten promotor. Ik beschouw het als een groot voorrecht, dat ik mij onder Uw uitmuntende klinische leiding heb kunnen vormen tot neus-keel-oorarts. Het vele, dat ik door Uw rijke ervaring en practischen zin heb geleerd, zal steeds van groot nut in mijn verder leven blijven. Daarbij wordt het werken in Uw kliniek zoo aangenaam gemaakt door Uw hoogstaande eigenschappen als mensch en de U zoo zeer kenmerkende wijze van bijzonder vriendschappelijken omgang met Uwe assistenten. De vele raadgevingen, die ik bij het bewerken van dit proefschrift van U mocht ontvangen, stel ik op hoogen prijs.

U, hooggeleerden KOCH, ben ik dankbaar voor de welwillende wijze, waarop U mij de bewerking van de gevallen uit Uw kliniek hebt toegestaan. Voor Uw bereidwilligheid tot steun, die ik steeds van U heb ondervonden, ben ik zeer erkentelijk.

Het schrijven van dit proefschrift zou mogelijk niet zijn gebeurd, indien ik daarbij niet de medewerking had gehad van U, KEYSER. Uw belangstelling voor de röntgendiagnostiek van deze vreemde lichamen, onze aangename samenwerking en Uw vele aanwijzingen zijn voor mij ook een reden geweest om me meer in dit onderdeel van de laryngologie te verdiepen.

Gij, DE HAAN, hebt me verplicht door Uwe raadgevingen bij het experimenteele onderzoek.

Ik stel het op prijs, dat Gij, DOYER, bereid waart om eenige patienten nauwkeuriger te onderzoeken.

Tenslotte mijn dank aan allen, die mij verder behulpzaam zijn geweest, niet in het minst aan de Heeren VOLCKMANN en WORIES voor de moeite, die zij zich hebben getroost.

INHOUD.

	Blz.
INLEIDING	1
HOOFDSTUK I.	
Casuïstiek	4
HOOFDSTUK II.	
Over de frequentie, de localisatie en den aard van de vreemde lichamen	28
HOOFDSTUK III.	
Over de anamnese en de diagnostiek	35
HOOFDSTUK IV.	
Over de ventielstenose van den bronchus	44
HOOFDSTUK V.	
Verdere beschouwingen over de ventielstenose	53
HOOFDSTUK VI.	
Over den aard van de longafwijkingen	59
HOOFDSTUK VII.	
Over de prognose, de sterfgevallen en de therapie	63
HOOFDSTUK VIII.	
Over het instrumentarium en de techniek	77
HOOFDSTUK IX.	
Over de directe laryngoscopie bij kinderen	82
CONCLUSIES	87

INLEIDING.

De behandeling van de vreemde lichamen in den dieperen lucht- en spijsweg heeft door de ontwikkeling van de broncho-oesophagoscopie een groote verandering ondergaan. Bij een vreemd voorwerp in den slokdarm werd vroeger geprobeerd, dit, door blindelings invoeren van allerlei instrumenten, naar boven te halen of in de maag te duwen. Wanneer het in den luchtweg was geraakt, werd een tracheotomie gedaan en afgewacht of het misschien werd opgehoest of er werden weer blindelings extractiepogingen verricht.

De gevaren van deze behandeling liggen voor de hand. In vele gevallen werden uitgebreide laesies gemaakt, terwijl het vreemde lichaam rustig op zijn plaats bleef liggen. Er zijn zelfs gevallen bekend, waarbij dit vreemde voorwerp in het geheel niet aanwezig was en de pogingen tot extractie den dood hebben veroorzaakt.

De endoscopie heeft het mogelijk gemaakt, om door het invoeren van lange rechte buizen met een kunstmatigen lichtbron, den geheelen slokdarm en den luchtweg tot in de kleinere vertakkingen te overzien. Hierdoor kan in de eerste plaats zeker worden vastgesteld of er werkelijk een vreemd lichaam aanwezig is. Het kan dan met een passend instrument worden gevat en verwijderd op die wijze, welke het minste nadeel voor de omliggende organen veroorzaakt.

Het ligt niet in de bedoeling van dit proefschrift om de ontwikkeling van de endoscopie nader te bespreken. Dit heeft nu eigenlijk nog maar alleen historische waarde.

De techniek van de endoscopie in het algemeen en het zeer uitgebreide instrumentarium zullen ook buiten beschouwing worden gelaten. Er zullen alleen worden vermeld eenige bijzonderheden, die in de latere jaren in de Groningsche kliniek voor neus-, keel- en oorziekten worden toegepast.

Het is een eigenaardig verschijnsel, dat, na de ontdekking van een nieuwe methode van therapie, het aantal patienten, dat op

die bijzondere wijze kan worden behandeld, plotseling snel toeneemt. Zoo is het ook gegaan met de endoscopie.

Het aantal waargenomen gevallen van vreemde lichamen nam na de eerste, gelukkig behandelde, steeds toe. De oorzaak daarvan is, dat, dank zij de endoscopie, ook de diagnostiek van de vreemde lichamen zeer is verbeterd en algemeene bekendheid heeft verkregen.

Het ligt in de bedoeling van dit proefschrift om de klinische verschijnselen en het verloop van deze gevallen uit de chirurgische en laryngologische klinieken te Groningen na te gaan. Deze casuïstiek gaat vanaf 1907, toen hier voor de eerste maal een vreemd voorwerp langs endoscopischen weg werd verwijderd. Voor dien tijd waren patienten met vreemde lichamen in den dieperen lucht- en spijsweg, die in de kliniek werden gezien, zulke zeldzaamheden, dat het weinig waarde heeft deze gevallen nader te beschouwen.

Om een betere waardeering te krijgen van het ziekteverloop van deze vreemde voorwerpen in het algemeen, zijn alle patienten genomen, die in het verloop van deze 17 jaar werden gezien. Hierbij zullen alleen gevallen worden vermeld, waarbij het vreemde lichaam werd gevonden of waarbij met vrij groote zekerheid, tengevolge van een vreemd voorwerp, belangrijke afwijkingen waren ontstaan.

Geheel buiten beschouwing zijn dus gelaten die groote groep van patienten, die meenen iets te hebben ingeslikt en waarbij soms niets, soms slechts een kleine verwonding door een voorbijgaand voorwerp wordt gevonden of waarbij kan worden aangetoond, dat dit reeds den slokdarm heeft gepasseerd.

De gevallen van een vreemd voorwerp in de fauces of pharynx zijn natuurlijk ook niet vermeld. Ze hebben een geheel andere therapie en veroorzaken niet die ernstige stoornissen, die de vreemde lichamen in den dieperen lucht- en spijsweg zoo zeer kenmerken.

Bij de beschouwingen over deze ziektegevallen zal geen literatuur-overzicht worden gegeven. Dit zou hier van weinig waarde zijn. Er bestaan nu eenmaal geen sterk uiteenlopende meeningen en theoriën over de pathologie van deze vreemde lichamen, zooals bij andere onderdeelen van de geneeskunde.

Van belang is alleen: zijn er in een bepaald geval aanwijzingen, dat er een vreemd lichaam aanwezig zou kunnen zijn? Hoe die aanwijzingen werden verkregen bij deze gevallen, zal in dit proefschrift uitvoeriger worden besproken. Het overige is een kwestie van endoscopische techniek. Er bestaat geen conservatieve therapie bij deze gevallen. Indien het vreemde lichaam in den slokdarm of luchtweg zit, moet het er uit en wel zoo snel mogelijk. Dat daarbij een tijdig verrichte endoscopie goede resultaten oplevert, zal in dit proefschrift ook weer worden bevestigd.

HOOFDSTUK I.

CASUÏSTIEK.

Geval 1. B. Vr. 63 jaar, chirurgie. 30 Dec. 1907.

Patiënte heeft voor 2 dagen, bij 't eten van soep, iets ingeslikt, dat in de keel bleef steken. Daarna pijn en slikstoornissen, die steeds erger werden.

X-foto negatief. Een beenstuk is met de sonde op ± 18 cM. te voelen. Een ingeslikte bismuthcapsule blijft even boven de artic. sterno-clavicularis steken.

Oesophagoscopie (Prof. KOCH) onder localanaesthesie. Extractie van een vierkant stuk been.

30 Nov. 1912 had patiënte weer een stukje been doorgeslikt, dat uit den oesophagusmond kon worden verwijderd.

Geval: 2. W. O. vr. 13 jaar, chirurgie, 6 Juli 1908.

Patiënte had 19 Juni een botje ingeslikt. Ze had pijn in de keel en kon bijna niet slikken. 20 Juni was op de polikliniek oesophagoscopie gedaan, waarbij niets werd gevonden. Ze zou, als ze lasten hield, weer terugkomen, maar terwijl ze vrijwel geen voedsel kon gebruiken, kwam ze toch eerst 6 Juli, sterk vermagerd, in de kliniek. Bij digitaal onderzoek is nu een botje te voelen in den oesophagusmond, dat met een krom oesophagustangetje kan worden gevat en verwijderd. Daarna spoedig zonder lasten.*

Geval 3. J. T. m. 57 jaar, chirurgie, 17 Juli 1908.

Patiënt heeft voor bijna 8 week een stukje been geaspireerd. Daarna hoesten met opgeven van muco-purulent-sputum, waarbij soms wat bloed. Patiënt is dikwijls zeer benauwd.

Rechter long onder, sterk verkorte percussietoon en afgenomen ademgeruisch.

18 Juli bovenste bronchoscopie (Prof. KOCH) onder localanaesthesie mislukt. Bronchoscopie met buis van 20 cM. onder chloroformnarcose, waarbij geen vreemd lichaam wordt gezien. Tracheotomia inferior. De demping rechts onder, neemt de volgende dagen toe, bronchiaal ademen. De temperatuur, welke eerst normaal was, wordt intermitterend tot 39.4. 28 Juli onderste bronchoscopie, waarbij een stuk been uit den rechter bronchus wordt verwijderd. Volledig herstel.

Geval 4. J. T. m. 29 jaar, chirurgie, 7 Maart 1909.

Patient heeft voor 3 dagen bij 't eten van soep zich verslikt en een beentje geaspireerd. Daarna heftige hoestbuien.

Linker thoraxhelft beweegt minder bij ademhaling. Bij percussie geen afwijkingen, auscultatie links sterk stenose geruisch.

X-foto geen bijzonderheden. Bovenste bronchoscopie (Prof. SCHUTTER) onder locaalanaesthesie. Vreemd lichaam wordt in linker bronchus gezien, het wordt gevat, maar extractie mislukt, daar het beenstuk dwars in den bronchus ligt. 9 Maart tracheotomie (Prof. KOCH). Extractiepogingen bij onderste bronchoscopie mislukken weer. 11 Maart gelukt de verwijdering langs dezen weg. Volledig herstel.

Geval 5. J. K. m. 60 jaar, chirurgie, 17 Maart 1909.

Patient heeft voor eenige dagen bij 't eten van soep een botje ingeslikt. Hij kreeg een stekende pijn in den hals en kon daarna niet meer slikken, alleen een weinig vloeistof gaat door.

Temperatuur 38.3. Lichte drukpijn aan den hals bij cart. cricoidea. Bij sondeeren weerstand op 15 à 16 cM. 19 Maart oesophagoscopie (Prof. KOCH) onder locaalanaesthesie. Groot vreemd lichaam in oesophagusmond. Extractiepogingen mislukken, daar 't voorwerp zeer vast zit. Oesophagotomie onder locaalanaesthesie. Het groote beenstuk wordt met eenige moeite verwijderd. Katheter in oesophagus. Wond getamponeerd. Temperatuur tusschen 38—39. Eerst gunstig verloop. De katheter wordt den 10^{den} dag verwijderd, het drinken gaat dan weer goed. Den 11^{den} dag plotseling exitus, waarschijnlijk door bloeding. Geen obductie.

Geval 6. E. K. vr. 11 jaar, chirurgie, 9 Juni 1909.

Het kind speelde gisteren met een kermisfluitje (houtje waaraan een gummiballon). Het blies dit afwisselend op en zoog dit leeg. Daarbij schoot het fluitje plotseling naar binnen, waarop het kind zeer benauwd werd. Het kind is nog steeds wat benauwd.

Algemeen onderzoek geen bijzonderheden, behalve brommend stenosegeruisch boven beide longen en verzwakt ademen rechts onder. Bovenste bronchoscopie (Prof. KOCH) onder locaalanaesthesie. In trachea en rechter bronchus geen vreemd lichaam te zien. Tracheotomia inferior. Onderste bronchoscopie levert eerst weer niets op. Bij tweede poging wordt een rond vreemd lichaam in den linker hoofdbronchus waargenomen, dat komt en verdwijnt met uit- en inademing. Pogingen tot extractie door bronchuscoop mislukken. Tenslotte gelukt een extractie met tang vanuit de tracheotomiewond. Verder geen stoornissen.

Geval 7. J. T. vr. 2½ jaar, 10 Febr. 1910.

Het kind had zich voor 5 maanden bij het eten van apennoten verslikt. Terwijl het vroeger goed gezond was, bleef het daarna erg hoesten.

Temperatuur subfebriel, een enkele top tot 38.5. De percussietoon over de geheele linker long is gedempt, het meest intensief boven de bovenkwab. Over de geheele linker long verzwakt ademen, over de bovenkwab met bronchiaal karakter. Er zijn geen ronchi te hooren. De rechter long is normaal. Af en toe wordt wat bloederig sputum opgegeven, waarin geen tuberkelbacillen. Proefpuncties boven grootste demping negatief. Linker thoraxhelft beweegt minder bij 't ademen. Voor 't röntgenscherp laat linker long bijna geen licht door, de linker diaphragmahelft staat bij 't ademen nagenoeg stil.

Op 12 Februari wordt tracheotomia inferior verricht, waarbij veel etterig sputum wordt opgehoest. 17 Februari wordt door onderste bronchoscope (Prof. SCHUTTER) een stuk apennootbast uit den linker hoofdbronchus verwijderd. Op 19 Februari onderste bronchoscope, waarbij nog een stuk bast in den linker hoofdbronchus wordt gevonden en verwijderd. Op 24 Februari wordt bij onderste bronchoscope geen vreemd lichaam meer gevonden, het bronchiaalslijmvlies is nog wat hyperaemisch, uit den linker bronchus komt nog veel pus. Inmiddels was de percussietoon boven de geheele linker long nagenoeg normaal geworden, het ademgeruisch was nu veel luider, er waren nu veel ronchi te hooren. Verder geen bijzonderheden.

Geval 8. G. V. vr. 45 jaar, chirurgie, 11 April 1910.

Hedenmiddag bij 't eten van soep kreeg patiente plotseling heftige pijn in de keel. Ze denkt zelf, dat ze een botje heeft doorgeslikt. De huismedicus bracht een muntenvanger in. Bij het terughalen bleef het instrument steken en kon slechts met geweld worden verwijderd. Daarbij kwam bloed en de medicus dacht zelf, dat hij een oesophagusruptuur had gemaakt.

Patiente houdt het hoofd stijf, achterover buigen en draaien van het hoofd is erg pijnlijk. Drukpijn op trachea en aan beide zijden van den hals.

Oesophagoscopie (Prof. KOCH) onder locaalanaesthesie. Op ± 18 cM. wordt misschien een beenstuk gezien. Dit kan niet worden gevat. Oesophagotomie onder locaalanaesthesie. Als de oesophagus is geopend, kan geen vreemd lichaam worden gevonden. In den achterwand van den oesophagus is een groote scheur, het prae-vertebrale bindweefsel ligt open. Sondevoeding. Tampon. Na een week wordt een vierkant beenstuk in de ontlasting gevonden. Hooge temperatuur, gewoonlijk intermitterend. Na een buitengewoon lang ziekbed overlijdt patiente 19 September aan multiple abscessen in de rechter long. Bij de sectie blijkt rechts een uitgebreide adhaesive pleuritis aanwezig te zijn. Er gaat een gang van de scheur van den achterwand in den oesophagus, welke 3 cM. onder den larynx is, tot in een abscesholte in de rechter long. De rechter long is geheel geïnfilteerd en bevat meerdere abscessen.

Geval 9. D. vr. 58 jaar, chirurgie, 25 Augustus 1910.

Patiënte heeft een botje ingeslikt. Het ligt op 20 cM. van de tandenrij. Oesophagoscopie. Extractie van het botje. Volledig herstel.

Geval 10. P. de J. m. 38 jaar, chirurgie, 20 April 1911.

Patiënt had reeds een jaar gehoest, zonder daarbij ziek te zijn of op te geven. Voor 2 dagen kauwde hij op een kalmuswortel. Hij kreeg een hoestbui, er ging iets naar binnen, waarop nog heftiger hoesten volgde. Temperatuur opname 40°. Verkorte percussietoon boven de linker long en sterk afgenomen ademgeruisch.

Bovenste bronchoscopie (Prof. KOCH) onder locaalanaesthesie. Er wordt geen vreemd lichaam gezien. 21 April bronchoscopie (Prof. SCHUTTER). In den linker bronchus wordt een wratachtige plek ingesteld, waarin een delletje. Er wordt gedacht aan een longtumor. 28 April exitus. Bij de sectie een stuk kalmuswortel in linker bronchus. In de linker long talrijke kleine abscessen.

Geval 11. A. N. vr. 66 jaar, chirurgie, 21 October 1911.

Hedenmiddag een groot stuk vleesch doorgeslikt. Daarna kan ze niets meer doorkrijgen, zelfs water komt weer terug.

Met de oesophagussonde wordt stuk vleesch in de maag gestooten. Daarna slikken weer normaal.

Geval 12. H. D. m. 1 jaar, chirurgie, 17 Augustus 1912.

Voor eenige uren is de mond van het patientje door andere kinderen volgepropt met geweekt brood. Het kind wordt benauwd en wordt met ergen ademnood naar de kliniek gebracht.

Dadelijk tracheotomia inferior. Uit de tracheotomiewond worden enkele stukjes brood opgehoest. Mond en keel daarna gereinigd. Eerst erge bronchitis, daarna volledig herstel.

Geval 13. N. vr. 22 jaar, chirurgie, 14 November 1912.

Patiënte heeft zich vanmiddag bij 't eten van een stuk peer verslikt. Daarna benauwd en hoestbuien.

Bij de ademhaling is een reutelend geluid te hooren. Linker thoraxhelft beweegt minder dan de rechter. Bij percussie links eenige tympanie. Bij auscultatie: links verzwakt ademen, afgewisseld door sterke reutels. Röntgenonderzoek geen bijzonderheden. 15 November, bovenste bronchoscopie (Prof. KOCH) onder locaalanaesthesie geen vreemd lichaam gezien, wel veel slijm, komende uit linker bronchus. Genezen ontslagen, maar met nog wat ruw ademen links.

Geval 14. K. W. m. 66 jaar, chirurgie, 26 Februari 1913.

Voor 3 maanden heeft patient zich verslikt bij het eten van soep, waarbij hij erg moest hoesten. Een botje was volgens patient naar binnen gegaan en bleef in de borst steken. Na het verslikken niet meer benauwd geweest en niet meer gehoest. Na eenige

weken begon patient te hoesten, waarbij hij slijm met soms een weinig bloed opgaf. Op 19 jarigen leeftijd longontsteking en pleurus gehad. Sedert is de borst nooit weer geheel in orde geweest. Hij hoestte anders echter weinig, als hij hoestte, had hij pijn in de borst. Links achter bij punt van 't schouderblad is een lichte intrekking van den borstwand. Daaronder lichte demping en verzwakt ademgeruisch. Over beide longen drooge ronchi. Pectoraalfremitus links achter beneden verzwakt.

X-foto thorax geen vreemd lichaam te zien.

1 Maart bovenste bronchoscope (Prof. KOCH) waarbij gemeend wordt, dat een stuk bot in den rechter bronchus is te zien. Door etter en bloed wordt het onderzoek zeer bemoeilijkt. 3 Maart, bovenste bronchoscope (Prof. SCHUTTER) hetzelfde resultaat als 1 Maart. Het bleek na eenige dagen, dat het ademgeruisch rechts was afgenomen en dat de rechter thoraxhelft ook minder uitzette. Daar de klachten afnamen, ging patient voorloopig naar huis. In Juni werden de lasten echter weer veel erger, hij hoestte veel meer en gaf veel etter op. Het ademgeruisch rechts was duidelijk zwakker dan links.

12 Juni tracheotomia inferior onder locaalaanesthesie. Daarna hooge temperatuur. Er wordt veel etter opgehoest. Exitus na eenige dagen, zonder dat het weer tot bronchoscope was gekomen. Bij de sectie: groot plat beenstuk tegen den medialen wand van linker bronchus. Men kan zich voorstellen, dat door tijdelijk naar boven schuiven van dit beenstuk de rechter bronchus wordt afgesloten, terwijl links de lucht nog goed kan passeeren. Uitgebreide etterige bronchitis met verspreide longinfiltraten.

Geval 15. J. de H. vr. 19 jaar, 26 Februari 1913.

Voor 6 week kreeg patiente bij het eten van apennoten plotseling een hoestbui. Ze had eerst een piepend geruisch bij 't ademen en gaf een weinig bloederig sputum op. Nu hoest ze nog veel en is spoedig kortademig vooral na inspanning.

Thoraxonderzoek geen bijzonderheden.

27 Februari, bovenste bronchoscope onder locaalaanesthesie (Prof. SCHUTTER). Vlak boven de bifurcatie zit een groot vreemd lichaam, dat den ademhalingsweg sterk vernauwt. Het wordt met de boonentang gevat en verwijderd. Het blijkt een stuk van een apennootbast te zijn. Verder geen stoornissen.

Geval 16. C. B. vr. 1½ jaar, chirurgie, 12 Juni 1913.

Voor eenige maanden werd het kind bij het eten van apennoten plotseling erg benauwd. Het kind vertoonde alle verschijnselen van een larynxstenose, waarom elders tracheotomia inferior werd gedaan.

De canule kan niet worden verwijderd. Keelspiegelen mislukt.

Door intubatie krijgt het kind voldoende lucht, waardoor de canule kan worden verwijderd. Na drie dagen kan ook de tube zonder stoornis worden weggenomen. Bij het hoesten is het niet heesch. Na 3 maanden wordt het kind weer benauwd opgenomen, waarvoor het weer met intubatie wordt behandeld. Het krijgt later een pneumonie van de linker bovenkwab. 19 December wordt bij een heftige hoestbui een stuk apennootdop geëxpectoreerd. Daarna genezen.

Geval 17. G. B. vr. $1\frac{1}{2}$ jaar, 25 Mei 1914.

Het kind heeft zich voor eenige weken bij het eten van apennoten verslikt. Het is eenige dagen later gaan hoesten, soms was het ietwat benauwd.

Linker long achter beneden gedempte percussietoon. Hier sterk verscherpt ademgeruisch, geen ronchi. De demping links beneden achter blijft constant. Voor het röntgenscherf is in linker onderkwab meer schaduw te zien. Temperatuur intermitteerend tot 39.9.

4 Juni tracheotomia superior en bronchoscope (Prof. SCHUTTER). Bij de bronchoscope wordt door de buis een stukje apennoot opgehoest. Er ontwikkelt zich later links nog een empyeem, waarvoor de chirurg ribresectie moet doen. Daarna volledig herfel.

Geval 18. H. W. vr. $2\frac{1}{2}$ jaar, chirurgie, 17 Februari 1915.

Toen het kind voor een week met een leegen eierdop speelde, werd het plotseling benauwd en kreeg erge hoestbuien. Eerst kreeg het kind diptherieserum, later werd er echter aan een vreemd lichaam gedacht.

Bij opname sterke ademnood, waarvoor dadelijk tracheotomia inferior (Prof. KOCH) wordt verricht.

Vanuit de tracheotomiewond wordt een katheter door den larynx getrokken, waarbij een stuk eierschaal te voorscijn komt. Later bronchoscope (Prof. SCHUTTER), waarbij geen afwijkingen worden gevonden. Genezen ontslagen.

Geval 19. H. B. vr., chirurgie, 18 Februari 1915.

Voor 14 dagen heeft patiente een koperen mantelknoop ingeslikt. Daarna kon ze alleen nog maar vloeistof gebruiken.

Bij röntgenonderzoek knoop even boven het sternum.

Bij oesophagoscopie verdwijnt de knoop in de maag, en wordt na eenige dagen in de ontlasting gevonden.

Geval 20. J. de V. m. 22 maanden, 21 Februari 1915.

Den vorigen avond had het kind zich bij het eten van walnoten verslikt. Het is daarop benauwd geworden en voortdurend blijven hoesten. Linker thoraxheft beweegt bij ademhaling nauwelijks. Bij auscultatie is het ademgeruisch links zeer sterk verzwakt.

Tracheotomia superior (Prof. KOCH) en bronchoscope (Prof. SCHUTTER) onder locaalanaesthesie. Vreemd lichaam in den linker

hoofdbronchus, dat met boonentang wordt gevat en verwijderd. Het blijkt een groot stuk walnoot te zijn.

Na de verwijdering van het vreemde lichaam is het ademgeruisch boven beide longen gelijk. Volledig herstel, zonder eenige verdere stoornis.

Geval 21. W. S. m. 54 jaar, chirurgie, 3 April 1915.

Voor 8 maanden verslikte patient zich bij het eten van soep, waarbij waarschijnlijk een beenstukje naar binnen ging. Heftige benauwdheid, hoesten, waarbij eerst wat bloed werd opgegeven.

Patient hoest nu nog veel, is niet benauwd. Over de geheele rechter long is een piepend geruisch op het einde van de inademing te hooren. Röntgenonderzoek: geen vreemd lichaam. Bij doorlichting beweegt de rechter diaphragmahelft duidelijk minder dan de linker.

Bij bronchoscopie (Prof. KOCH) wordt een vreemd lichaam in den rechter bronchus gezien, het wordt gevat, maar kan niet worden geëxtraheerd. Bij röntgendoorlichting daarna is het verschil in beweging van de diaphragmahelften niet meer zoo karakteristiek als op 3 April.

16 April tracheotomia inferior, daarna bronchoscopie. Het beenstuk zit nu in linker hoofdbronchus, bij extractiepoging laat het weer los en verdwijnt weer in den rechter bronchus. Hieruit wordt het nu verwijderd. Patient is eerst goed, krijgt na eenige dagen echter een pleuritisch exsudaat links, er wordt nog ribresectie gedaan, eerst gaat alles weer goed, maar 21 April overlijdt patient plotseling onder verschijnselen van hartparalyse.

Geval 22. J. S. vr. 1½ jaar, chirurgie, 4 Juli 1915.

Gistermiddag had het kind een maïskorrel in den mond. Het kreeg plotseling een heftige hoestbui en werd erg benauwd. De ademhaling is rochelend en frequent. Bij keelspiegelen geen diphterie of andere bijzonderheden. Temperatuur 39.5. Tracheotomia inferior (KOOY). Bij elke uitademing schiet een vreemd lichaam voorbij de tracheotomie-wond. Dit wordt verwijderd, het blijkt een heele maïskorrel te zijn. Volledig herstel.

Geval 23. G. J. m. 8 maand, chirurgie, 14 Augustus 1916.

Vanmiddag onder het eten is het kind plotseling erg benauwd geworden, waarschijnlijk doordat een botje naar binnen is gegaan.

Het kind heeft nu nog sterke dyspnoe. Van buiten is in de trachea een hard voorwerp te voelen.

Tracheotomia inferior. Met veel moeite wordt het stukje been met een kromme tang door den mond verwijderd. Eerste dagen erge bronchitis, daarna volledig herstel.

Geval 24. G. T. m. 29 jaar, chirurgie, 9 September 1916.

Patient heeft voor 2 dagen bij het eten van soep, dat hij zeer

gulzig deed, iets naar binnen gekregen. Hij heeft nu het gevoel of er iets ter hoogte van het sternum zit. Hij heeft pijn bij het slikken en kan geen vast voedsel meer naar binnen krijgen. Aan den hals geen bijzonderheden te voelen.

Oesophagoscopie (Prof. KOCH) onder locaalanaesthesie. Vreemd lichaam op 20 cM., dat bij verwijdering een beenstuk blijkt te zijn. Verder geen stoornissen.

Geval 25. A. N. m. 29 jaar, chirurgie, 30 Maart 1917.

Als kind van 7 jaar heeft patient bij vergissing loog gedronken. Blijkbaar is daardoor een oesophagusstriktuur ontstaan, want het slikken gaat steeds wat moeilijk en soms blijft vast voedsel eenigen tijd, altijd op dezelfde plaats, steken. Voor 4 dagen bleef een stuk vleesch vastzitten. Sedert heeft hij niets meer kunnen eten of drinken.

Patient is in een slechten algemeenen toestand, hij krijgt clysmas. Oesophagussonde blijft bij 34 cM. steken.

Oesophagoscopie (Prof. KOCH) onder locaalanaesthesie. Op 35 cM. sterke vernauwing van den oesophagus, nog afgesloten door een prop vleesch, welke wordt verwijderd. Patient krijgt later een pijnlijke zwelling aan den hals met temperatuursverhooging. Na eenige dagen breekt een absces spontaan in den oesophagus door. Verder geen stoornissen.

Geval 26. W. C. m. 3 jaar, 13 April 1917.

Het kind heeft voor 4 week een koffieboon ingeademd. Het heeft na dien tijd steeds gehoest. Gezond uitziend kind. Normale temperatuur. Geen dyspnoe. Bij de ademhaling is een geruisch te hooren. Rechter thoraxhelft beweegt minder dan de linker. Bij auscultatie rechts achter beneden verzwakt ademen, diffuus bronchitische geruischen met scherp inspirium. Röntgendoorlichting: rechter diaphragmahelft staat iets hooger en beweegt veel minder bij de ademhaling.

16 April tracheotomia superior en bronchoscope (Prof. SCHUTTER) onder chloroformnarcose. Vreemd lichaam (koffieboon) in den rechter hoofdbronchus, dat met boonentang wordt verwijderd. Volledig herstel zonder eenige stoornis.

Geval 27. S. O. vr. 21 jaar, chirurgie, 10 Januari 1918.

Patiente heeft gisterenavond bij het eten van vleesch iets hards doorgeslikt, waarschijnlijk een stukje bot, dat ter hoogte van het jugulum is blijven steken.

Oesophagoscopie (VIËTOR) onder locaalanaesthesie. Op \pm 20 cM. zit een vreemd lichaam, dat in de buis vastraakt. Bij verwijdering van de buis zit onderin een klein stukje been. Verder geen stoornissen.

Geval 28. v. d. L. vr. 44 jaar, 4 Maart 1918.

Patiente heeft voor 4 dagen een botje doorgeslikt, dat is blijven zitten. Het slikken werd pijnlijk en ging steeds moeilijker. Nu gaat er niets meer door.

Algemeen onderzoek geen bijzonderheden. De hals is ter hoogte van het strottenhoofd drukpijnlijk, vooral druk rechts, naast den larynx, wordt als zeer onaangenaam aangegeven. Drinken gaat niet door. Lavementen van physiologische zoutsolutie. Laryngoscopisch: rechts in den sinus pyriformis meer zwelling dan links. Op de röntgenfoto van den hals is een kleine schaduw in den oesophagusmond te zien.

5 Maart: er is nu duidelijk zwelling aan den hals. rechts naast het strottenhoofd. De drukpijn is hier toegenomen. Temperatuur 38.3.

Oesophagoscopie (Prof. SCHUTTER) onder lokaal-anaesthesie. Sterke zwelling van 't slijmvlies in den oesophagusmond, waardoor de ingreep zeer wordt bemoeilijkt. Het gelukt om een driehoekig scherp stukje been in 't gezicht te krijgen en te verwijderen. Na de verwijdering van het vreemde lichaam neemt de zwelling in den oesophagusmond af, slikken wordt weer mogelijk. Er ontwikkelt zich echter een pleuritis en een mediastinitis, waaraan patiënte 20 Maart overlijdt. Bij de sectie wordt boven in den oesophagus in den achterwand een defect gevonden ter grootte van een rijstkorrel. In aansluiting daaraan een retrooesophageale gangraeneuse phlegmone. Rechter pleura bedekt met een dikke laag stinkende massa met fibrinevlokken.

Geval 29. L. B. m. 11 maand, 8 April 1918.

Het kind heeft voor eenige weken een stuk noot geaspireerd. Het werd na eenige dagen benauwd, waarom de huismedicus een tracheotomie verrichtte. Het kind werd, omdat het toch nog benauwd bleef, naar de kliniek gestuurd.

Canule is te lang, bij inbrengen van kortere canule ademt het kind beter. Onderste bronchoscopie (Prof. SCHUTTER): Sterke bronchitis en tracheïtis, geen vreemd lichaam. Bij sondeeren van den larynx van uit de tracheotomiewond, wordt een stuk walnoot verwijderd. Het kind blijft daarna veel slijm door de canule opgeven. De temperatuur is steeds normaal. Bij de ademhaling nog steeds lichte intrekkingen. Bij bronchoscopie op 15 April en 26 April wordt een sterke tracheïtis en bronchitis gevonden. Op het slijmvlies zit overal een etterig beslag, dat soms den indruk maakt van diphtheriemembranen. Echter onderzoek op diphtheriebacillen is telkens negatief, de pus bevat alleen veel diplococcen. Het kind overlijdt 31 Mei. Bij de sectie blijkt, dat het slijmvlies van de trachea en de bronchi tot in de fijnste vertakkingen bedekt is met een fibrineus etterig beslag, dat zich niet in zijn geheel van de onderlaag laat afstrijken.

Geval 30. M. S. m. 2 jaar, 12 October 1918.

Het kind heeft gisterenavond een graat geaspireerd. Daarna is

het erg benauwd geworden. Het kind heeft sterke dyspnoe, stridor bij de ademhaling, intrekkingen.

Tracheotomia superior (Prof. SCHUTTER) onder chloroform-narcose. Het kind krijgt nu beter lucht. Bij bronchoscopie wordt geen vreemd lichaam gevonden. 14 October krijgt het kind een duidelijk roodvonk exantheem. 17 October wordt een graat uit de trachea verwijderd. Kort daarna exitus. Bij de sectie wordt als doodsoorzaak gevonden een bronchitis purulenta.

Geval 31. R. R. vr. 11 jaar, 16 Maart 1919.

Het kind heeft voor eenige dagen een groene erwt ingeademd. Het heeft eerst gehoest, nu niet meer.

Gezond meisje, normale temperatuur. Bij ademhaling blijft de rechter thoraxhelft achter. Bij percussie is de toon rechts achter onder mogelijk iets korter, bij auscultatie is het ademgeruisch daar duidelijk zwakker dan links. Röntgenonderzoek geen bijzonderheden.

Bovenste bronchoscopie mislukt door onhandelbaarheid van het kind. Als patiënte voorbereid wordt voor tracheotomie hoest ze de groene erwt op. Daarna bij auscultatie rechts en links geen verschil meer.

Geval 32. F. P. vr. 50 jaar, 13 April 1920.

Patiënte heeft gisterenmiddag bij het eten van soep waarschijnlijk een stukje been ingeslikt. Ze kreeg erge pijn en kan nu niet meer slikken.

Algemeen onderzoek geen bijzonderheden. Röntgenfoto: groote schaduw in oesophagusmond.

Oesophagoscopie (HUIZINGA) sterke slijmvlieszwelling in oesophagusmond, op enkele plaatsen fibrinebeslag. Een groot stuk been wordt ingesteld, pogingen tot extractie mislukken. 14 April oesophagoscopie (Prof. SCHUTTER) in zittende houding. Het stuk been wordt weer ingesteld. Daarna is het plotseling verdwenen, bij verder afzoeken van oesophagus wordt het niet meer gevonden. Bij röntgenonderzoek blijkt het stuk been niet meer in den oesophagus te zitten. 20 April wordt een groot beenstuk in de ontlasting gevonden.

Geval 33. M. O. vr. 33 jaar, 2 Juli 1920.

Gisterenochtend hield patiënte een buurpraatje onder genoegelijk gekauw van rauwe wortels. Bij een plotselinge lachbui verslikte ze zich. Ze werd erg benauwd en kreeg een erge hoestbui. Ook nu nog voortdurende hoestprikkel. Bij de ademhaling voelt ze iets in de rechter borsthelft heen en weer gaan.

Patiënte is iets benauwd. Bij diep zuchten is boven de rechter thoraxhelft een eigenaardig schwirren te voelen. Boven de rechter long is bij auscultatie zoowel bij in- als uitademing een piepend

geruisch te hooren. Normale temperatuur. Röntgenfoto thorax geen bijzonderheden.

3 Juli. Bovenste bronchoscope (Prof. SCHUTTER). Uit den rechter hoofdbronchus komt veel secreet. Vreemd lichaam niet te zien.

Tracheotomia superior en bronchoscope onder locaalanaesthesie. In den rechter bronchus is een vreemd lichaam te zien, dat na verwijdering met de boonentang een groot stuk wortel blijkt te zijn. Uit alle bronchi van de rechter long komt zeer veel muco-purulent secreet. Verder geen stoornissen.

Geval 34. S. N. m. 7 jaar, chirurgie, 19 October 1920.

Het kind hoest sedert enkele jaren, geeft veel etter op en zou sedert prilste jeugd „vol op de borst” zijn geweest. Het werd behandeld op de interne afdeling voor uitgebreide bronchiëktasiën van de geheele rechter long.

Er werden ribresecties verricht. Op nieuwe X-foto's, om de verhouding van het diaphragma rechts te bepalen, werd bij de uiterste longgrens, beneden, een vreemd lichaam ontdekt. Bronchoscope zou, daar het vreemde lichaam aan de longperipherie lag, geen succes kunnen opleveren.

Het gelukte Prof. KOCH om het vreemde lichaam, een kleine spijker, door thoracotomie te verwijderen. Mede door de thoracoplastiek zijn de lasten van het kind veel verbeterd.

Geval 35. L. H. vr. 16 jaar, chirurgie, 26 April 1921.

Patiënte droeg een gehemelteplaat zonder haakjes, waaraan één valsche tand. De prothese ging voor 6 dagen, bij het eten van brood, mee naar binnen. Ze kon daarna moeilijk slikken, alleen een weinig water ging nog door. Ze probeerde eerst veel koek te eten, toen de lasten echter bleven, ging patiënte naar de kliniek.

Temperatuur opname 38.1. Bewegingen van het hoofd naar links en rechts iets beperkt, bewegen van 't hoofd naar achteren meer beperkt en pijnlijker. Lichte drukpijnlijkheid op en naast de trachea.

Röntgenfoto: groote prothese, ter hoogte van 't jugulum.

Oesophagoscopie (Prof. KOCH) onder locaalanaesthesie. De prothese wordt gezien, zit zeer vast in oesophagus, zoodat extractie mislukt.

27 April. Temperatuur 39. In overleg met den laryngoloog wordt geen oesophagoscopie meer gedaan, maar oesophagotomie verricht. Hierbij blijkt, dat de tand reeds den oesophaguswand links heeft doorboord. Prothese wordt gemakkelijk geëxtraheerd. Sondevoeding door den neus. Volledig herstel.

Geval 36. M. F. m. 1 jaar 9 maand, 5 September 1921.

Het kind is eergisteren bij het spelen met ouder broertje plotseling erg benauwd geworden. Het hoestte heftig, tot het heelemaal slap en blauw was. Toen het weer bij kwam, was het nog steeds wat

benauwd en hoestte telkens. Het kind ging naar de barak, waar geen diphtherie werd gevonden. De internist vond den percussietoon over de geheele rechter long iets korter dan over de linker. Bij auscultatie: ademgeruisch rechts afgenomen. Röntgenfoto thorax: geen vreemd lichaam te zien, rechter long minder luchthoudend dan linker. Temperatuur bij opname 39.

Directe laryngoscopie volgens JACKSON geen bijzonderheden. Bovenste bronchoscopie (HUIZINGA) zonder anaesthesie: Vreemd lichaam in den rechter bronchus, dat door afbrokkeling in drie stukken moet worden verwijderd, welke aan elkaar gepast een halve apennoot blijken te zijn. Daarna is de benauwdheid verdwenen, het ademgeruisch is rechts en links gelijk. Na eenige uren wordt het kind weer benauwd. Een tube van O. DWYER wordt ingebracht, waarna het kind weer goed lucht krijgt. Na twee dagen kan de tube worden verwijderd.

Volledig herstel. Het blijkt later, dat het oudere jongetje gemeend had zijn jongere broertje op een apennoot te moeten vergasten.

Geval 37. H. M. vr. 1 jaar 9 maand, 22 October 1921.

Voor een week speelde het, toen volkomen gezonde, kind op de deel. Het kind zag plotseling opvallend bleek. Bij het eten bleek het niet meer te kunnen slikken, zelfs melk ging nauwelijks door. De algemeene toestand ging, daar het kind bijna niets meer gebruikte, snel achteruit. Het kind hoest de laatste dagen veel. Bij navragen deelen de ouders mee, dat ze op den dag, dat het kind ziek werd, een punaise hebben gemist.

Het kind is in een zeer slechten algemeenen toestand. Temperatuur 38.2. X-foto's thorax en hals geen vreemd lichaam. Sterke diffuse bronchitis.

Directe laryngoscopie volgens JACKSON veel slijm in hypopharynx, geen vreemd lichaam. Oesophagoscopie (HUIZINGA) zonder anaesthesie: halsgedeelte oesophagus is normaal, alleen bevat de oesophagus veel slijm. Bij ± 15 cM. is een sterke zwelling uitgaande van den voorwand, welke het oesophaguslumen geheel opvult. Als deze zwelling met de sonde naar voren wordt geduwd, is geen vreemd lichaam te zien, maar wel een diep ulcus met grijs beslag. Door de buis wordt een NELATON katheter ingebracht, die uit den neus wordt geleid. Hierdoor voeding. Den volgenden dag exitus. Bij de sectie bronchopneumonie beiderzijds. Tegen voorwand oesophagus bij bifurcatie een diep ulcus, groot als een dubbeltje, met grijs beslag. In de omgeving is het oesophagus-slijmvlies sterk rood en gezwollen. Geen perioesophagitis of mediastinitis. Geen vreemd lichaam in den geheelen tractus intestinalis.

Geval 38. I. P. vr. 32 jaar, 7 November 1921.

Patiënte heeft voor eenige uren de helft van een tandprothese,

die al twee jaar stuk was, doorgeslikt. Duidelijk gevoel van vreemd lichaam in den slokdarm, ze heeft niet meer geprobeerd of ze nog kon slikken.

X-foto: prothese, waaraan één tand en een haakje in den oesophagus voor den tweeden thoracaalwervel. Oesophagoscopie (HUIZINGA): Op 22 c.M. is de bruine plaat van de prothese te zien. Deze wordt met de klauwtang gevat en met buis verwijderd. Vijf dagen sondevoeding. Geen stoornissen.

Geval 39. H. de V. m. 15 maanden, 19 November 1921.

Het vroeger steeds gezonde kind speelde voor een week met een apennootje in den mond. Het viel, verslikte zich en werd plotseling benauwd. Sedert is het steeds benauwd gebleven en hoest veel. Normale temperatuur. Bij respiratie is een ongewoon geratel in de trachea te hooren, alsof een vreemd lichaam heen en weer gaat. Thoraxonderzoek geen verschil tusschen rechts en links. Diffuse bronchitis. X-foto thorax geen bijzonderheden. Directe laryngoscopie volgens JACKSON (HUIZINGA): acute laryngitis, overigens geen bijzonderheden. Zonder verdere anaesthesie wordt door den laryngoscoop een buis in de trachea gebracht. Bij een heftige hoestbui vliegt daardoor een stuk apennoot naar buiten. Trachea en bronchi: sterk hyperaemisch slijmvlies, veel secreet. Geen tweede stukje apennoot gevonden. Volledig herstel.

Geval 40. N. vr. 64 jaar, 27 December 1921.

Patiënte heeft volgens den neuroloog arteriosclerose en pseudo-bulbair-paralyse. Hedenmiddag bij 't middageten kreeg patiënte een groot stuk been diep in de keel, waarbij ze een heftige pijn voelde. Na veel wurgen kwam het stuk been weer te voorschijn. De pijn in de keel bleef echter, slikken was ten eenenmale onmogelijk, er ging niets meer door. De larynx kan goed worden omvat en heen en weer worden bewogen. Druk op het bovenste deel van de trachea naar achteren veroorzaakt een heftige pijn. X-foto hals geen vreemd lichaam.

Oesophagoscopie (HUIZINGA) onder lokaal-anaesthesie. Patiënte laat zich zeer moeilijk helpen. In den oesophagusmond is een sterke zwelling van het slijmvlies te zien. Er wordt geen vreemd lichaam gevonden, echter kan niet verder met de buis worden doorgedrongen.

28 December. Oesophagoscopie (Prof. SCHUTTER) onder locaalanaesthesie na pantopon-scopolamine. Sterke zwelling van 't slijmvlies van den oesophagusmond. Geen vreemd lichaam gezien, het gelukt echter weer niet, om voorbij den oesophagusmond te komen. De volgende dagen stijgt de temperatuur tot 39. Nog dezelfde drukpijn op de trachea, geen zwelling aan den hals.

Patiënte kan niet slikken. Pogingen tot inbrengen van een sonde voor voeding mislukken telkens. Clysma's.

30 December. Oesophagoscopie (Prof. SCHUTTER) onder lokaal anaësthesie na pantopon-scopolamine. Nog sterke zwelling van oesophagusmond. De buis kan nu in den oesophagus worden gebracht. Geen vreemd lichaam gevonden. Een Nelatonkatheter wordt door de buis ingebracht en uit den neus geleid. Hierdoor voeding, welke uitstekend gaat. De katheter blijft acht dagen liggen, daarna gaat het slikken goed. De temperatuur is weer normaal geworden, een inmiddels opgetreden bronchitis teruggegaan en de drukpijn op de trachea verdwenen.

Geval 41. L. O. m. 41 jaar, 9 Januari 1922.

Voor \pm 3 week at patiënt erwtensoep. Hij kreeg plotseling erge pijn in de keel en probeerde het stuk heen, dat hij vermoedelijk had ingeslikt, weer uit te wurgen. Hierbij verslikte hij zich. Hij werd eenige minuten benauwd, daarna was alles weer goed. Patiënt heeft vroeger in de mijnen gewerkt, hij hoestte altijd wat, maar meent, dat hij na dit ongeval wat meer is gaan hoesten. Hij voelt zich niet ziek. Euphorie?

Temperatuuropname 38, 's avonds 39.5. Bij de ademhaling zet de linker long minder uit dan de rechter, percussietoon links boven iets korter, overigens geen bijzonderheden. Bij auscultatie ademgeruisch links iets afgenomen. Diffuse bronchitis, links meer dan rechts. X-foto thorax: geen vreemd lichaam, sterke hilus-teekening links. De internist raadt afwachten aan, meent, dat links zich mogelijk een pneumonie ontwikkelt, vindt de verschijnselen van bronchostenose links niet duidelijk genoeg, om een vreemd lichaam aan te nemen, daar deze verschijnselen ook door meer slijmvlieszwelling in dezen bronchus kunnen worden verklaard. De temperatuur blijft gedurende een week tusschen 38 en 39. De toestand van de linker long blijft dezelfde. Patiënt gaat achteruit.

16 Januari bronchoscopie (Prof. SCHUTTER) onder locaalanaësthesie na pantopon-scopolamine. Veel secreet uit linker hoofd-bronchus. Door het vele secreet is het overzicht zeer moeilijk, een vreemd lichaam wordt niet gezien. Er wordt patiënt daarna tracheotomie voorgesteld, in ieder geval nog een tweede bronchoscopie, maar patiënt weigert elken ingreep.

Temperatuur stijgt tot 40.4. Patiënt gaat snel achteruit. Sterke demping boven geheele linker long. Exitus.

31 Januari. Bij sectie: groot stuk heen diep in linker hoofd-bronchus. Linker long één vaste massa met overal abscesjes, nergens meer luchthoudend.

Geval 42. A. H. vr. 3 jaar 4 maanden, 14 Januari 1922.

Het kind speelde gisterenmiddag met een maïskorrel in den

mond. Het wilde de poes oppakken, waarbij het zich erg inspande. Het kind werd toen plotseling heftig benauwd. Geen bijzondere hoestprikkel. Het kind komt benauwd binnen met intrekkingen.

Zonder verder onderzoek tracheotomie (HUIZINGA) onder lokaal-anaesthesie. De maïskorrel beweegt in de trachea heen en weer en wordt door de tracheotomieopening verwijderd. Volledig herstel.

Geval 43. D. v. B. m. 30 jaar, 15 Januari 1922.

Voor eenige uren at pat. soep, waarbij hem iets in de keel bleef steken. Hij kreeg erge pijn, slikken was bijna niet meer mogelijk. Gevoel, dat er een vreemd lichaam zit even boven het sternum. Drukpijn op bovenste deel trachea, overigens geen bijzonderheden.

Oesophagoscopie (HUIZINGA), waarbij een groot, vierkant, plat stuk been uit het begin van den oesophagus wordt verwijderd.

Verder geen stoornissen. De drukpijn op de trachea was na de verwijdering van het botje verdwenen.

Geval 44. T. A. m. 1½ jaar, 18 Januari 1922.

Hedenmorgen kauwde het kind op een stukje wortel. Het verlikte zich, werd plotseling benauwd en begon te hoesten. Het bleef wat benauwd en hoest ook nu nog af en toe. Inspectie en percussie thorax geen bijzonderheden. Bij auscultatie bronchitische geruischen. Het ademgeruisch is rechts minder dan links. Röntgen-doorlichting en foto's: linker long ademt goed uit, de rechter blijft helder. Bij uitademing gaat het mediastinum naar links.

Onderste bronchoscopie (Prof. SCHUTTER) onder locaalanaesthesie. Onder de bronchoscopie plotseling sterke veneuse bloeding uit tracheotomiewond. Daarna ademstilstand, kunstmatige ademhaling. Bij de daaropvolgende bronchoscopie, wordt een stukje wortel door de buis opgehoest. Na den ingreep ziet het kind slecht uit. Het wordt na eenige uren benauwd, krijgt intrekkingen. Den volgenden dag exitus. Bij de sectie: sterke, etterige diffuse bronchitis en bronchiolitis. Longweefsel nog vrij. Groote thymus.

Geval 45. M. A. vr. 4 jaar, 10 April 1922.

Het kind heeft gisteren een zuigfluitje (knoopvormig metalen fluitje) ingeslikt. Het kan niet meer slikken, eten en drinken komt terug. Het kind is niet benauwd geweest. De moeder heeft een dergelijk fluitje meegebracht, dat volkomen gelijk zou zijn aan het doorgeslikte. Dit blijkt later echter veel ongunstiger afmetingen te hebben.

Algemeen onderzoek geen bijzonderheden. X-foto: groot rond vreemd lichaam in den oesophagus ter hoogte van het jugulum.

Oesophagoscopie (HUIZINGA) onder locaalanaesthesie. Door het groote, metalen, vreemde lichaam wordt de oesophagus sterk gedilateerd. De tang glijdt eenige malen op het gladde voorwerp af waarbij het telkens iets dieper komt.

De extractiepogingen worden tenslotte opgegeven. Met een sonde wordt het vreemde lichaam in de maag geduwd. Bij de cardia is eenigen weerstand te voelen. Het kind krijgt dan plotseling een sterk emphyseem, dat zich snel over het geheele lichaam verspreidt. Algemeene toestand dadelijk zeer slecht, kleine frequente pols. Den volgenden dag exitus. Bij de sectie: een ruptuur van den oesophagus bij de cardia, met verscheuring en bloeding in het omliggende weefsel.

Geval 46. H. S. m. 2 jaar, 2 Mei 1922.

Voor twee dagen at het kind visch. De vader zag toen een graat naar binnen verdwijnen. Het kind werd heesch, en langzamerhand benauwd.

Normale temperatuur. Enkel bronchitisch geruisch. Het kind is opvallend heesch, het is een weinig benauwd, heeft een lichten inspiratoiren stridor. Het kind is niet te keelspiegelen. Directe laryngoscopie volgens JACKSON (EDENS). In den larynxachterwand steekt een graat. Op den larynxachterwand en op den rechter valschen stemband een weinig wit beslag. Sterke acute laryngitis. De graat wordt met de boonentang gepakt en verwijderd. Verder geen stoornissen.

Geval 47. R. N. m. 18 jaar, 5 Mei 1922.

Patient heeft voor eenige uren een speld ingeslikt. Hij voelt de speld rechts in den hals zitten.

Met den keelspiegel is een gedeelte van de speld nog juist in den rechter sin. pyriformis te zien. Extractie met pincet van KRAUSE (HUIZINGA).

Geval 48. R. G. vr. 1½ jaar, 22 Juli 1922.

Het kind was 17 Juli 's avonds plotseling erg benauwd geworden. Het werd 18 Juli naar de barak verwezen, waar geen diphterie werd gevonden. Temperatuur opname 38,6, later normaal. Na eenige dagen vertelde de vader, dat het kind eenige uren voor het benauwd werd, visch had gegeten. Een typisch verslikken was niet waargenomen.

Diffuse bronchitis, links = rechts. Röntgenonderzoek thorax: geen bijzonderheden.

Directe laryngoscopie volgens JACKSON (HUIZINGA). Larynx, behalve hyperaemie, geen bijzonderheden. Door den laryngoscoop wordt een buis in de trachea gebracht. Sterke tracheitis en bronchitis, veel secreet. Geen vreemd lichaam gezien. De bronchitis verbetert langzamerhand. 9 Augustus wordt spontaan een graat opgehoest.

Geval 49. H. H. m. 7 jaar, 31 October 1922.

Eergisterenochtend liep het kind met een beukennootdop in den

mond, achter een fietser aan. Plotseling schoot de dop naar binnen, het kind werd erg benauwd en kreeg een heftige hoestbui. De vader ijlt naar den huisdokter, die aanraadt dadelijk naar de stad te gaan. Maar als de vader thuis komt, zit het kind rustig te spelen. Na eenige uren wordt het kind echter weer benauwd en krijgt weer hoestbuien.

Het kind komt in een zeer ellendigen toestand in de kliniek aan. Temperatuur 41.1. Sterke dyspnoe.

Dadelijk wordt zuurstof gegeven en tracheotomia superior (HUIZINGA) onder locaalanaesthesie verricht. Na openen van de trachea vermindert de dyspnoe.

Directe laryngoscopie volgens JACKSON: onder de stembanden in den subglottis is een bruine massa te zien. Van uit de tracheotomiewond kunnen gemakkelijk meerdere stukken van een beuken-nootdop worden verwijderd. Bij onderste bronchoscopie blijkt ook nog een stuk bij de bifurcatie te zitten, dat met de boonentang wordt verwijderd. Den volgenden dag exitus. Bij de sectie uitgebreide etterige bronchitis en bronchopneumonie beiderzijds.

Geval 50. G. V. vr. 2 jaar, 6 November 1922.

Het toen volkomen gezonde kind at voor drie week een apen-nootje, waarin het zich verslikte. Na dit verslikken bleef het kind erg hoesten. Na eenige dagen constateerde de huismedicus long-afwijkingen rechts-achter-onder, welke steeds zoo bleven. De percussie is hier verkort en er zijn veel ronchi te hooren. Bij opname normale temperatuur.

Bovenste bronchoscopie (HUIZINGA) zonder anaesthesie. Door de spatel wordt een buis in de trachea gebracht. Sterke bronchitis, vooral veel secreet uit rechter bronchus. Geen vreemd lichaam gezien. Genezen ontslagen.

Geval 51. K. vr. 63 jaar, 22 November 1922.

Patiënte heeft voor drie dagen een speld ingeslikt. Ze kreeg daarna erge pijn in de keel en kon moeilijk slikken. Hoofd wordt gefixeerd gehouden. Drukpijn aan den hals aan weerszijden van de trachea. Bij röntgenonderzoek geen vreemd lichaam te zien.

Oesophagoscopie (HUIZINGA) onder locaalanaesthesie, geen vreemd lichaam in den oesophagus. Geen bijzonderheden gezien. Na twee dagen wordt een retropharyngeaal absces duidelijk, dat wordt geëncideerd. Temperatuur tot 39. De drukpijn aan den hals neemt toe, vooral rechts, hier komt wat zwelling. Speld wordt in de ontlasting gevonden. 26 November. Plotseling exitus. Bij de sectie: uitgebreide etterige perioesophagitis. In den oesophagus aan het slijmvlies geen bijzonderheden, nergens is iets van een verwonding te zien.

Geval 52. N. G. vr. 15 maanden, 28 November 1922.

Het kind heeft voor eenige uren een open veiligheidsspel ingeslikt.

Directe laryngoscopie volgens JACKSON (EDENS). De speld ligt in den hypopharynx. Speld met boonentang verwijderd. Verder geen stoornissen.

Geval 53. J. N. vr. 16 maanden, 17 December 1922.

Eergisterenochtend at het kind een apennootje. Het verslikte zich, kreeg een heftige hoestbui en werd zeer benauwd. Daarna bleef het kind hoesten en kreeg af en toe aanvallen van benauwdheid.

Percussie geen duidelijke afwijkingen. Beiderzijds ronchi, maar meer links dan rechts. Temperatuur normaal. Röntgenfoto thorax: linker long is minder luchthoudend. Bovenste bronchoscopie (HUIZINGA). Geen vreemd lichaam gevonden. Wel sterke bronchitis, vooral veel secreet uit linker bronchus. Verder geen bijzonderheden. Volledig hersteld.

Geval 54. W. M. m. 8 jaar, 28 December 1922.

Het kind at een boterham met één groot stuk spek er op. Het groote stuk spek ging in een hap naar binnen. Plotseling heftige benauwdheid, het kind viel slap neer. Een buurman, die het geschreeuw van de moeder hoorde, nam het kind op den rug en droeg het naar de kliniek. De ouders woonden zeer dicht bij het ziekenhuis.

Het kind ziet blauw, is slap, ademhalingsstilstand. Tracheotomie d'urgence (HUIZINGA), kunstmatige ademhaling. Het kind komt bij en maakt dan eenige wurgbewegingen. Het stuk spek is niet meer te vinden. Verder geen stoornissen.

Geval 55. W. H. vr. 4 jaar, 7 Januari 1923.

Hedenmorgen blies het kind op een houten fluitje. Plotseling kreeg het kind een heftige hoestbui met erge benauwdheid. Het bleek toen, dat het metalen tongetje uit het fluitje was verdwenen. Zoo nu en dan konden de ouders duidelijk hooren, dat het kind met de borst floot.

Algemeen onderzoek geen bijzonderheden. Geen verschil tusschen linker en rechter long. Röntgendoorlichting: vreemd voorwerp in linker bronchus. De linker long is iets minder luchthoudend dan de rechter, bij inspiratie gaat het mediastinum naar links. Linker diaphragmahelft beweegt minder.

Het kind is zeer lastig, zoodat bovenste bronchoscopie niet wordt beproefd. Onderste bronchoscopie (HUIZINGA) in lichte chloroformnarcose. Extractie van het metalen tongetje uit den linker hoofdbronchus met boonentang. Verder geen stoornissen.

Geval 56. H. V. m. 8 jaar, 16 Januari 1923.

Voor 4 maanden had de jongen een metalen potloodhuls in den mond. Deze ging plotseling naar binnen, het kind werd benauwd en kreeg een hoestbui. Daarna scheen het kind goed. Na twee dagen ontwikkelde zich links een pneumonie. Sedert is het kind erg ziek. Het is zeer vermagerd (gewicht 23.6 K.G.) Elken avond hooge temperatuur, soms tot 40°.

Het hoest veel, geeft matig veel sputum op. Linker thoraxhelft afgeplat, beweegt nauwelijks bij respiratie. Bij percussie geeft de heele linker long een matten toon. Rechter long normaal ademgeruisch. Links bijna niets te hooren. Röntgendoorlichting: linker long één schaduw, toch nog een massievere schaduw te zien in linker bronchus. Thoraxfoto: links is de hartfiguur niet meer van de beschaduwde long te onderscheiden. De potloodhuls zit met hollen kant naar boven, diep in den linker bronchus, mogelijk reeds in het longweefsel.

Onderste bronchoscope onder locaalanaesthesie (HUIZINGA). Uit linker bronchus komt veel pus. Bronchus is opgevuld met granulaties, welke met boonentang worden verwijderd. Tenslotte gelukt het, het vreemde lichaam in te stellen, dat wordt geëxtraheerd. Na de verwijdering van de potloodhuls, wordt de temperatuur dadelijk normaal. Boven de linker long is nu weer ademgeruisch te hooren met veel ronchi. De percussietoon wordt langzamerhand weer normaal. De ronchi verdwijnen tenslotte ook. Einde Februari was het gewicht 28 KG.

Bij röntgenonderzoek blijkt, dat bij expiratie het mediastinum iets naar rechts gaat, vooral bij expiratie bevat de linker long meer lucht dan de rechter.

Geval 57. A. W. vr. 2 jaar, 21 Juni 1923.

Voor 3 dagen heeft het kind een cent ingeslikt. Sedert gaat geen vast voedsel meer door, het kan alleen nog met moeite drinken.

Röntgenfoto: de cent zit in den oesophagusmond.

Directe laryngoscopie volgens JACKSON (Prof. SCHUTTER). De cent zit stevig in den oesophagusmond geklemd. Extractie. Eenige dagen sondevoeding, verder geen bijzonderheden.

Geval 58. N. T. vr. 2 jaar, 26 Juni 1923.

Voor 6 week at het kind een apennoot, het verslikte zich, kreeg een hoestbui en werd benauwd. Sedert krijgt het kind telkens weer hoestbuien en is af en toe benauwd. Temperatuur normaal. Het kind laat zich gemakkelijk onderzoeken, en hierbij zijn, behoudens een enkele ronchus aan beide zijden, geen afwijkingen te vinden. Röntgenonderzoek: geen bijzonderheden.

Onderste bronchoscope (HUIZINGA) onder locaalanaesthesie. Een groote halve apennoot zit even boven de bifurcatie in de trachea. Extractie met boonentang. Verder geen stoornissen.

Geval 59. C. R. vr. 8 maand, 10 Juli 1923.

Het kind heeft voor eenige uren een open veiligheidsspel ingeslikt.

Röntgendoorlichting: spel zit met de punt naar boven in den oesophagusmond.

Directe laryngoscopie volgens JACKSON (HUIZINGA), de punt van de spel wordt gevat, los gemaakt en deze wordt daarna verwijderd. Verder geen bijzonderheden.

Geval 60. G. V. m. 20 jaar, 20 Augustus 1923.

Patient heeft vannacht een tandprothese ingeslikt, zonder dat hij er iets van bemerkte. Hij heeft nu wat pijn boven in de borst en kan niet eten of drinken.

Röntgenfoto: de prothese zit in den oesophagus in het bovenste gedeelte van den thorax. Oesophagoscopie (HUIZINGA) onder locaal-anaesthesie. De prothese zit op ± 25 cm. in den oesophagus en wordt na eenige moeite geëxtraheerd. Eenige dagen sondevoeding. Geen bijzonderheden.

Geval 61. J. H. vr. 25 Augustus 1923.

Patiënte is grávida, einde 9^{de} maand. Ze heeft gisteren een kramp-aanval gehad. De huisarts dacht aan eclampsie, maar de vrouwenarts verwierp deze diagnose, omdat de bloeddruk normaal was en de urine slechts weinig eiwit bevatte. Patiënte is nu erg suf, en, wat heel vreemd wordt gevonden, ze kan niet meer slikken, en schijnt pijn te hebben in de keel.

De hals naast den larynx is gevoelig bij druk. Bij onderzoek blijkt, dat in den mond een prothese wordt gedragen, welke ontbreekt. De prothese zit in den hypopharynx, de rand is met den keelspiegel te zien. Extractie (HUIZINGA) met larynxpincet. Verder geen bijzonderheden.

Geval 62. J. O. m. 8 maand, 19 September 1923.

Sedert eergisteren is het kind huilerig en wil niet meer drinken. Het schijnt moeite en pijn bij slikken te hebben. Het kind had gespeeld met een doosje, waarin zoogenaamde vrijgezellenknoopen.

Röntgenfoto: de groote knoop zit in den oesophagusmond met de scherpe punt naar achteren.

Directe laryngoscopie volgens JACKSON (HUIZINGA). De knoop zit plat tegen den achterwand van den oesophagusmond, de punt is in den achterwand gedrongen. Met lepeltang van JACKSON wordt de knoop losgemaakt en verwijderd. Eenige dagen sondevoeding. Geen stoornissen.

Geval 63. K. B. m. 2 jaar, 25 September 1923.

Waar het kind woonde, was veel mazelen, en ook de moeder had hieraan geleden. Toen het kind voor ruim drie weken begon

te hoesten, was de diagnose „ook mazelen” spoedig gesteld. Later vertelden de ouders, dat het hoesten was begonnen, nadat het zich bij het eten van apennootjes had verslikt.

Normale temperatuur. Duidelijke „asthmatoïd wheeze”. Boven de linker long is het percussiegeluid hypersonoor. Achter staat de linker longgrens lager dan de rechter. Links is het ademgeruisch sterk afgenomen. Röntgendoorlichting en foto's: de linker long bevat meer lucht dan de rechter. Bij expiratie blijft de linker long vol lucht. De rechter ademt goed uit. Bij uitademing gaat het medias-tinum sterk naar rechts. Het diaphragma links staat, vooral bij uitademing, veel lager dan rechts.

Onderste bronchoscopie (HUIZINGA) onder locaalanaesthesie: uit den linker bronchus worden eenige kleine stukjes apennoot verwijderd. Voorspoedig hersteld.

Geval 64. K. W. m. 1½ jaar, 23 November 1923.

Het kind had zich voor ongeveer 14 dagen bij het eten van een apennootje verslikt. Daarna ging het erg hoesten, en was af en toe benauwd. Na eenige dagen kreeg het koorts. Het had een intermitterende temperatuur 's avonds geregeld boven 40°.

Rechts bronchitis. Links sterk afgenomen ademgeruisch. Percussie geen demping. Röntgenfoto: meerdere pneumonische haarden in de linker long.

Onderste bronchoscopie (HUIZINGA) onder locaalanaesthesie. 4 stukjes apennoot uit den linker bronchus verwijderd. Daarna is het ademgeruisch links veel luider, er zijn nu links veel ronchi te hooren. Na 2 dagen overlijdt het kind aan een sterke etterige bronchitis en bronchopneumonie links.

Geval 65. P. B. m. 7 maand, 7 December 1923.

Het kind heeft vanmorgen een open veiligheidsspeld doorge-slikt. Het kind wil niet meer drinken. Het heeft een weinig bloed gebrakt.

Röntgenfoto: open veiligheidsspeld achter den larynx met de punt naar boven. Directe laryngoscopie volgens JACKSON (HUIZINGA). De punt van de speld met lepeltang gepakt, losgemaakt en daarna wordt de speld verwijderd. Verder voeding ongestoord.

Geval 66. E. B. m. 28 jaar, chirurgie, 17 December 1923.

Voor 2½ jaar heeft patient bij het eten een stukje bot in de keel gekregen. Hij kreeg een erge hoestbui. Sedert is hij steeds blijven hoesten. Hij werd eerst gehouden voor een astmapatient. Hij gaf steeds meer op, sedert Maart 1923 was af en toe bloed bij 't sputum. Op 15 December werd patient acuut ziek met stekende pijn in de rechter zij en hoge koorts.

Temperatuur 39.2 bij opname. Empyeem rechts, waarvoor ribresectie wordt gedaan. Patient is steeds te ziek voor bronchoscopie.

Na eenige weken exitus. Bij de sectie botje in den rechter bronchus, geheel geïnfilteerde rechter long met holtevorming.

Geval 67. P. S. vr. 49 jaar, 14 Januari 1924.

Voor 3 dagen heeft patiente bij het eten van gestamptenpot een botje ingeslikt. Ze kon daarna moeilijk slikken en had pijn in de keel. Ze volgde eerst den raad om koek te eten. De sliklasten werden echter erger, ze kan nu niets meer doorkrijgen.

Aan den hals geen bijzonderheden. Röntgenfoto: botje in bovenste deel oesophagus, iets onder het cricoïd.

Oesophagoscopie (HUIZINGA) uit den mond van den oesophagus moeten spijsresten worden verwijderd. Daarna is het botje te zien, dat wordt geëxtraheerd. Sondevoeding. Geen stoornissen.

Geval 68. G. H. m. 14 maand, 15 Januari 1924.

Het kind verslikte zich eergisterenavond bij het eten van apennoten. Het werd wat benauwd en begon heftig te hoesten. Het is na dien tijd blijven hoesten, het is steeds wat benauwd, en heeft een eigenaardig geluid bij de ademhaling.

Duidelijke asthmatoïde wheeze. Temperatuur opname 38.2. Percussie geen bijzonderheden. Diffuus enkele ronchi. Het ademge-ruisch rechts onder en in de flank is mogelijk iets afgenomen, vergeleken met links. Röntgenfoto thorax; geen verschil in luchthoudendheid van beide longen. Doorlichting: de beide longen ademen goed in en uit, het diaphragma beweegt aan beide zijden, maar bij uitademing gaat het mediastinum duidelijk naar links.

Onderste bronchoscopie (HUIZINGA) onder lichte chloroformnarcose: groote halve apennoot in rechter bronchus, die met de boonentang wordt verwijderd. Verder geen stoornissen.

Geval 69. S. vr. 1 jaar, 27 Januari 1924.

Het kind heeft voor eenige uren een open veiligheidsspeld doorgeslikt. Röntgenfoto: de speld zit open, met de punt naar boven, in het bovenste deel van oesophagus.

Directe laryngoscopie volgens JACKSON (HUIZINGA). Ook na het opengaan van den hypopharynx is niets te zien. Het speculum wordt tot in den oesophagusmond gebracht, waardoor het kind eenige oogenblikken, door naar voren dringen van den larynx, niet kan ademen. De speld wordt gezien, de punt gevat met lepeltang, losgemaakt en de speld verwijderd. Verder geen stoornissen.

Geval 70. L. B. vr. 9 maand, 26 Februari 1924.

Het kind heeft vanmorgen een ringetje ingeslikt. Het kan daarna niet meer slikken. Directe laryngoscopie volgens JACKSON (HUIZINGA). Het ringetje zit in den hypopharynx. Extractie.

Geval 71. G. K. vr. $2\frac{1}{2}$ jaar, 27 Februari 1924.

Het kind verslikte zich gisteren bij het eten van noten. Het hoest nu nog steeds en heeft een eigenaardig reutelend geluid bij de ademhaling. Het kind is weinig benauwd geweest.

Temperatuur normaal. Percussie geen bijzonderheden. Het ademgeruisch is rechts iets minder dan links. Röntgendoorlichting: bij inspiratie gaat het mediastinum naar rechts, bij expiratie ademt de linker long goed uit, de rechter blijft helder.

Onderste bronchoscope (HUIZINGA) onder lichte chloroformnarcose. 3 stukjes walnoot worden uit den rechter bronchus verwijderd. Verder geen stoornissen.

Geval 72. A. T. vr. 15 maand, 5 Maart 1924.

Hedenmorgen verslikte het kind zich, terwijl het op een koffieboon zoog. Het kreeg een heftige hoestbui en werd benauwd. Nu heeft het nog telkens hoestbuien en is iets benauwd. Temperatuur normaal. Reutelend geluid bij de ademhaling. Percussie geen bijzonderheden. Bij auscultatie wordt gemeend, dat het ademgeruisch rechts iets zwakker is dan links. Röntgendoorlichting: de rechter diaphragmahelft staat iets lager dan de linker en beweegt iets minder.

Het rechter longveld is minder luchthoudend dan het linker. Beide longen ademen goed in en uit. Het mediastinum blijft op zijn plaats.

Onderste bronchoscope (HUIZINGA) onder chloroformnarcose. Koffieboon uit rechter bronchus verwijderd. Verder geen stoornissen.

Geval 73. D. P. vr. $1\frac{1}{2}$ jaar, 8 Maart 1924.

Het kind stak gisteren een witte boon in den mond. De moeder wilde de boon grijpen, maar duwde deze verder naar beneden. Het kind verslikte zich, werd erg benauwd, en begon te hoesten. Het kind is daarna blijven hoesten en benauwd gebleven. Het kind komt met dyspnoe in de kliniek. Tracheaalreutelen. Temperatuur 38. Tracheotomia superior (HUIZINGA). Een vreemd lichaam schiet met de respiratie voor de tracheotomieopening heen en weer. Bij extractie blijkt het een groote witte boon te zijn. Reeds sterke etterige bronchitis. Echter geen verdere stoornissen.

Geval 74. G. G. vr. 2 jaar, 12 Maart 1924.

Voor 5 week viel het kind van een stoof, terwijl het een apenoot in den mond had. Het kind verslikte zich. Daarna had het kind steeds een gierend geluid bij de ademhaling en kreeg een hardnekkigen hoest. Overigens was het kind goed gezond. Het kind is niet benauwd. Rechter thoraxhelft beweegt minder bij de ademhaling. Percussie: rechter long duidelijke tympanie, de rechter ondergrens staat lager dan de linker. Rechts sterk afgenomen ademgeruisch. Röntgendoorlichting en foto's: de rechter diaphrag-

mahelft beweegt minder dan de linker. Bij inspiratie gaat het mediastinum naar den rechter kant, bij expiratie gaat het sterk naar links. De rechter long blijft bij uitademing helder, de linker long ademt behoorlijk uit.

Onderste bronchoscopie (HUIZINGA) onder lichte chloroform-narcose. Extractie van een halve apennoot uit den rechter bronchus. Daarna is het ademgeruisch rechts = links. Alleen rechts veel reutels. Verder geen stoornissen.

Geval 75. L. T. vr. 13 jaar, 13 April 1924.

Het meisje heeft zich hedenmiddag bij het eten van soep verslikt. Daarbij is waarschijnlijk een groot stuk been naar binnen gegaan. Ze werd zeer benauwd, waarvoor elders dadelijk tracheotomie werd verricht.

Bij keelspiegelen blijkt, dat een groot plat beenstuk zit onder de stembanden, dwars in den luchtweg, waardoor deze grootendeels wordt afgesloten. Bij een poging (HUIZINGA) om het met een pincet te vatten, laat het botje los en wordt verder geaspireerd. Onderste bronchoscopie: het botje zit nu in den rechter bronchus. Een smalle zijde wordt ingesteld, daarna extractie met de klauwtang. Verder geen bijzonderheden.

HOOFDSTUK II.

OVER DE FREQUENTIE, DE LOCALISATIE EN DEN AARD VAN DE VREEMDE LICHAMEN.

In de voorgaande casuïstiek zijn dus 76 gevallen behandeld, waarin vreemde lichamen in den dieperen lucht- of spijsweg aanleiding hadden gegeven tot het verrichten van een chirurgischen ingreep of belangrijke stoornissen hadden veroorzaakt.

Het geval 1, waarbij met een tusschenruimte van 5 jaar twee maal een beentje uit den oesophagus werd verwijderd, kan dubbel worden geteld.

Indien we deze vreemde lichamen volgens het jaar van waarneming groepeeren, krijgen we het volgende overzicht:

Jaar	totaal aantal gevallen	boven 5 jaar	beneden 5 jaar
1907	1	1	—
1908	2	2	—
1909	3	3	—
1910	3	2	1
1911	2	2	—
1912	3	2	1
1913	3	2	1
1914	1	—	1
1915	5	2	3
1916	2	1	1
1917	2	1	1
1918	4	2	2
1919	1	1	—
1920	3	3	—
1921	6	3	3
1922	14	6	8
1923	12	4	8
1924	(eerste 4 maanden) 9	2	7

Uit de literatuur blijkt, dat het aantal behandelde gevallen van vreemde lichamen in den laatsten tijd snel was toegenomen. In Groningen zien we een langzame toename tot 1921 en daarna zelfs een zeer snelle vermeerdering. In de laatste $3\frac{1}{4}$ jaar zijn alleen in de laryngologische kliniek meer gevallen behandeld, dan gedurende de voorgaande 14 jaren in beide klinieken te zamen.

Uit deze statistiek blijkt weer de buitengewone waarde van de broncho-oesophagoscopie. Er is niet de minste reden om aan te nemen, dat de menschen zich in de latere jaren zooveel vaker zouden verslikken of zooveel vaker iets zouden doorslikken dan vroeger. Het ligt dus voor de hand ook hier aan te nemen, dat in den laatsten tijd door de medici, tengevolge van de ontwikkeling van de endoscopie, veel meer aan de mogelijkheid van een vreemd lichaam wordt gedacht. Indien men daarbij weet, dat voor 1917 slechts sporadisch een geval van vreemd lichaam in de chirurgische kliniek werd waargenomen (ik kon van 1898—1907 bijvoorbeeld slechts 4 gevallen vinden) en dat in de latere jaren bijna alle gevallen door den huismedicus naar de kliniek zijn verwezen voor eventueele endoscopische behandeling, kan men deze veronderstelling wel als vaststaand aannemen. Het wordt mijnsinziens ook duidelijk aangetoond door het overzicht van de gevallen boven en beneden 5 jaar. Ik heb dezen leeftijd aangenomen, omdat daarboven de patient zelf zijn lasten vertelt, waarbij het verhaal van het in- of verslikken gewoonlijk spontaan wordt geuit, terwijl onder dezen leeftijdsgrens de medicus geheel is aangewezen op een nauwkeuriger anamnese en onderzoek. We zien dan duidelijk, dat de toename van de latere jaren hoofdzakelijk komt door het groote aantal kinderen.

Van deze vreemde lichamen waren er 32 in den hypopharynx en oesophagus. Van deze 32 gevallen werden 2 niet nader gelocaliseerd. Bij geval 8, waar de muntenvanger een oesophagusruptuur veroorzaakte, is het niet duidelijk, waar en of er in 't geheel wel een botje in den oesophagus heeft gezeten. Bij geval 11 werd het groote stuk vleesch met de sonde „doorgestooten” en er staat geen oordeel vermeld, waar het vermoedelijk was blijven vastzitten. In geval 51, waar een speld was doorgeslikt, kon deze weliswaar niet in den oesophagus worden aangetoond, maar de laesie zat toch in ieder geval hier in het bovenste gedeelte, zoodat dit kan meetellen bij de 30 wel gelocaliseerde gevallen.

Het treft dan dadelijk, dat ook hier weer uitkomt, wat reeds in 1908 door BURGER uit een literatuuroverzicht werd aangetoond, dat bijna alle vreemde lichamen blijven zitten in het bovenste gedeelte van den spijsweg. Want in niet minder dan in 26 van de gevallen zat dit in het bovenste deel van den oesophagus of in den hypopharynx.

Het middenste gedeelte van den oesophagus is slechts vertegenwoordigd door 3 gevallen en wel geval 37, waar, om later te noemen redenen, het wel zeer aannemelijk is, dat ter hoogte van de bifurcatie eenigen tijd een vreemd lichaam had vastgezet, en, wat zeer opmerkelijk is, de gevallen 38 en 60, beide malen een tandprothese, ook ter hoogte van de bifurcatie.

Tenslotte komt er slechts één vreemd lichaam in het onderste gedeelte van den oesophagus, en wel het interessante geval 25.

Hier was de oorzaak nog wel gelegen in een oesophagusstricuur op 35 cM., die vroeger door het drinken van loog was ontstaan.

Van de 44 vreemde lichamen in den luchtweg was het in sommige gevallen niet duidelijk of het voorwerp in den larynx dan wel in het bovenste gedeelte van de trachea had gezeten. Vermoedelijk zal in de meeste van deze gevallen de localisatie wel zijn geweest in het onderste gedeelte van den larynx, de regio subglottica, het nauwste gedeelte van den ademweg. Ik heb daarom den larynx en de trachea te zamen genomen en kom dan tot de volgende indeeling:

Larynx of trachea	Rechter bronchus	Linker bronchus
16 gevallen	14 gevallen	14 gevallen

We zien hierbij een ongewone afwijking in de verhouding van het aantal voorwerpen in den rechter tot den linker hoofdbronchus. Groote statistieken hebben uitgemaakt, dat de localisatie in den rechter bronchus veel veelvuldiger is dan in den linker. De opgaven wisselen van 80 % (BURGER en BRÜNINGS) tot 62.5 % (MORRELL MACHENZIE) in den rechter bronchus. Het is ook duidelijk, waarom een vreemd lichaam gemakkelijker in den rechter bronchus komt. Deze ligt meer in het verlengde van de trachea, de rechter bronchus is wijder en de bifurcatie staat verder naar links.

Gewoonlijk wordt niet vermeld, dat er ook andere omstandig-

heden zijn, welke een belangrijke rol bij de localisatie van het vreemde lichaam kunnen spelen. Indien iemand op zijn eene zijde ligt of scheef zit, zoodat de eene long in de ademhaling belemmerd wordt, zal er meer reden zijn, dat het voorwerp juist in de andere long wordt geaspireerd.

Ik kan voor de afwijking in deze statistiek echter geen andere verklaring vinden, dan dat het aantal gevallen voor een goede beoordeeling te klein is.

De aard van deze vreemde lichamen vertoont, naar de frequentie gerangschikt, de volgende bonte samenstelling.

In den spijsweg:

stukjes been	13 gevallen
kunstgebit	4 „
veiligheidsspelden	4 „
te groot stuk vleesch of spek	3 „
spelden	2 „
knoopen	2 „

Verder eenmaal een punaise, een zuigfluitje, een cent en een ringetje.

In den luchtweg:

apennoten	10 gevallen
stukjes apennootbast	3 „
stukjes been	8 „
walnoten	3 „
graten	3 „
koffieboonen	2 „
maïskorrels	2 „
stukjes wortel	2 „

Verder eenmaal een kermisfluitje, een fluittongetje, een stuk kal-muswortel, potloodhuls, een stukje eierschaal, stukjes brood, stukjes peer, een spijker, een groene erwt, een beukennootdop en een witte boon.

We zien weer in volkomen overeenstemming met andere statistieken een geheel anderen aard van de voorwerpen bij groep 1 dan bij groep 2. Dit hangt nauw samen met het mechanisme van het inslikken van de vreemde lichamen of van de inhalatie.

In den slokdarm zullen gewoonlijk terecht komen scherpe voor-

werpen uit het voedsel, welke zich vastspietsen of worden vastgehouden door de reflectoire oesophaguskramp. Het is dus begrijpelijk, dat hier vooral de stukjes been zullen worden aangetroffen. Zooals uit de casuïstiek blijkt, is vooral het eten van soep in dit opzicht een gevaarlijk bedrijf.

Een enkele maal staat in de ziektegeschiedenis aangegeven, dat de patient gulzig of haastig had gegeten, hetgeen natuurlijk het risico verhoogt. Zooals bekend, geven verder stoornissen in het slikmechanisme of anaesthesiën van den pharynx gemakkelijker aanleiding tot het inslikken van vreemde voorwerpen. Geval 40, de patiente met pseudobulbairparalyse is hiervan een voorbeeld. Sommige personen zijn als 't ware voorbeschikt tot het krijgen van vreemde lichamen, hetgeen hier weer wordt aangetoond door geval 1, waar dezelfde patiente tweemaal een stukje been in den oesophagus kreeg.

Nog veel sterker komt dit aan het licht bij vele kinderen, die alles, wat onder hun bereik komt, in den mond trachten te steken. Sommige kinderen ontwikkelen op dit gebied zelfs een bedenkelijken struisvogelaard. Zoo kwam voor eenige maanden een kind in de kliniek, dat een veiligheidsspeld zou hebben ingeslikt. Op een röntgenfoto bleek deze echter gesloten te zijn en reeds in de maag te zitten. Maar op dezelfde foto was ook duidelijk een knoop in den dikken darm te zien, en het was nauwelijks eenige uren weer thuis, of het had al weer een knoop doorgeslikt. Dit kind is tot dusverre nogal gelukkig geweest, maar dikwijls blijft het voorwerp steken, zooals we zien bij de veiligheidsspelden en eenige andere vreemde lichamen uit de statistiek.

Onder het eten kan een stuk van een kunstgebit, dat los zit, mee naar binnen gaan. Dat dit soms zelfs onbemerkt in de slaap kan gebeuren, leert ons weer het geval 60.

Het geval 61, waar, bij een krampaanval, niemand meer aan het kunstgebit van de patiente dacht, dat later in den hypopharynx werd teruggevonden, is in dit opzicht zeker erg merkwaardig.

De inhalatie van de vreemde lichamen komt tot stand, doordat bij een onverwachte en diepe ademhaling het voorwerp, dat toevallig in den mond zit, in den luchtweg schiet. Dit komt ook meerdere malen in de ziektegeschiedenissen duidelijk uit. Een man kauwt op een kalmuswortel, hij krijgt een hoestbui,

inspiratie en het stuk wortel zit in den linker bronchus. (Geval 10).

Een vrouw houdt een buurpraatje onder gezellig gekauw op wortels, een grap, een lachbui, de diepe inspiratie en een stuk wortel zit in den rechter bronchus. (Geval 33). Een kind valt met een apennootje in den mond, de noot zit in de trachea. (Geval 39), bij een tweede kind in den rechter bronchus. (Geval 74). Een kind tilt met een maïskorrel in den mond de poes op, een diepe zucht over deze prestatie en de maïskorrel zit in de trachea. (Geval 42).

Opvallend is bij groep 2 het groote aantal apennoten, dat werd geaspireerd. Men zou bijna geneigd zijn om een zekere affiniteit van de apennoot tot den luchtweg aan te nemen. Bij het ontbreken van een andere verklaring voor dit verschijnsel, dat vooral ook in Amerika, het land van de peanutcandy, nog veel veelvuldiger is waargenomen, lijkt me de volgende veronderstelling gewettigd. Indien men zoo'n gladde, halve apennoot tusschen duim en wijsvinger neemt en men drukt, dan is het opvallend, met welk een kracht zoo'n noot plotseling kan weg schieten. Men kan zich voorstellen, dat hetzelfde gebeurt in den mond van al die kinderen, ze kauwen dikwijls nog niet, maar sabbelen op de noot, de noot wordt gedrukt tusschen tong en gehemelte en schiet plotseling naar achteren. Door den onverwachten prikkel in den pharynx schrikt het kind en aspireert de noot, of het kind probeert de noot weer uit te wurgen, maar daarvoor is deze al te ver en bij de volgende inademing gaat de noot naar binnen.

Een dergelijk mechanisme hebben we, zooals algemeen wordt aangenomen, bij de inhalatie van stukjes been. Bij het geval 41 vertelde de patient het zeer typisch. Hij at soep, voelde plotseling iets scherps in de keel en probeerde dit weer uit te wurgen. Maar dit kan niet meer, het stukje been is al te ver, het slikmechanisme is reeds in werking, en zoo'n patient kan hoogstens bereiken, dat het stuk been eenigen tijd onder in den pharynx heen en weer dobbert, om bij de volgende inademing naar binnen te gaan. We hebben in dit geval met deze typische anamnese niet voldoende rekening gehouden.

Zeer eenvoudig is de aspiratie van de groep muziekinstrumenten, waarbij door de kinderen reeds een sterke zuigkracht werd uitgeoefend.

Het zuigfluitje van geval 45 was veel te groot om door den larynx te gaan en het kwam daardoor in den oesophagus terecht. Maar het kermisfluitje van geval 6 geraakte in den linker bronchus, waar het, zooals Prof. KOCH zich kon overtuigen, zijn werk nog voortreffelijk deed, daar het gummiballonnetje afwisselend werd volgeblazen en leeggezogen.

Het is de vroolijke zijde van deze statistiek en de groep wordt in dit opzicht voortreffelijk aangevuld door het geval 55 van het fluittongetje, waarmee het kind nog in den linker bronchus floot.

HOOFDSTUK III.

OVER DE ANAMNESE EN DE DIAGNOSTIEK.

Het verhaal van de ziektegeschiedenissen is uiterst eentonig, telkens keert weer dezelfde opmerking terug: de patient had iets ingeslikt of had zich verslikt. Dit feit is zeer belangrijk voor de diagnose. Indien we deze mededeeling van den patient of van de ouders hooren, moet daardoor reeds dadelijk aan de mogelijke aanwezigheid van een vreemd lichaam in den spijs- of luchtweg worden gedacht. Omgekeerd moet bij een duistere slikstoornis of longafwijking ook steeds een desbetreffende vraag worden gesteld.

Bij den slokdarm krijgen we gewoonlijk de typische mededeeling, die in de ziektegeschiedenissen ook telkens staat vermeld, dat de patient iets heeft ingeslikt en daarna pijn en slikstoornissen heeft gekregen.

Hij geeft dikwijls aan, dat hij het vreemde voorwerp nog duidelijk ergens in den slokdarm voelt zitten. Dit is dan vaak in werkelijkheid reeds in de maag en de lasten komen alleen door een laesie van den oesophaguswand. Het is toch beter om in ieder geval een nader onderzoek in te stellen, daar we zullen aantoonen, dat het blijven zitten van zoo'n vreemd lichaam een ernstige zaak is.

Dit nader onderzoek is intusschen beperkt, behalve de endoscopie is gewoonlijk alleen het röntgenonderzoek van gewicht.

Het is steeds aangewezen om den hals te palpeeren, of deze ook naast of op den larynx en de trachea drukpijnlijk is. Dit kan soms alleen door de aanwezigheid van het scherpe voorwerp worden verklaard, want bij patient 43 was de drukgevoeligheid dadelijk na de verwijdering van het botje verdwenen. Dit verschijnsel zal echter in andere gevallen op een perioesophagitis kunnen duiden.

Het spreekt vanzelf, dat ieder geval van een vreemd lichaam

eerst nog moet worden onderzocht met den keelspiegel. Een enkele maal zal het vreemde voorwerp zelf nog zijn te zien, in andere gevallen kan men een verwonding of zwelling van het slijmvlies waarnemen.

De oesophagussonde wordt in de kliniek bij de vreemde voorwerpen niet meer gebruikt. Men kan er soms bij een scherp voorwerp schade mee toebrengen. Bij een negatief sondeonderzoek moet toch oesophagoscopie worden verricht, daar de sonde langs het voorwerp kan zijn gegaan, en indien men iets voelt, moet men toch, dunkt me, groote spijt gevoelen, dat niet dadelijk de buis is ingebracht, waardoor het voorwerp tevens ook kon worden verwijderd.

We kunnen bij den luchtweg gewoonlijk met meer zekerheid van te voren bepalen of er een vreemd lichaam aanwezig zal zijn. Er dient weer vooral op te worden gelet of na het verslikken, dus na den aanval van benauwdheid met heftig hoesten, zich nog verschijnselen voordoen, welke vóór het ongeval niet aanwezig waren. Deze verschijnselen zijn dan gewoonlijk hoesten, soms benauwdheid. Indien men verder in 't geheel geen afwijkingen kan vinden, is een endoscopie reeds hierbij alleen gewettigd. Dit wordt aangetoond door geval 58, waar alleen een typisch aspiratieverhaal werd verteld, waarna het kind nog af en toe was blijven hoesten met soms een lichte benauwdheid. Bij verder onderzoek waren in 't geheel geen afwijkingen te vinden, maar toch zat hier een halve apennoot onder in de trachea.

Het geval 15 is hiermee volkomen gelijk. De patiënte had, toen ze in de kliniek kwam, alleen nog wat last van hoesten en lichten ademnood bij inspanning. Het onderzoek leverde hier ook niets bijzonders op, niettegenstaande de apennootbast reeds 6 weken in de trachea had gezeten.

Deze localisatie kan gemakkelijk tot weinig merkbare stoornissen aanleiding geven, indien het voorwerp te klein is om sterke dyspnoe te veroorzaken. Indien het in den larynx zit, vinden we dikwijls heeschheid, als bij geval 46 of ademnood tengevolge van een subglottische zwelling. Het vreemde lichaam, dat in den bronchus zit, geeft gewoonlijk aanleiding tot de later te bespreken symptomen van bronchostenose.

Men krijgt natuurlijk groote moeilijkheden, als het verslikken

bij een kind door de ouders niet is opgemerkt, zooals bijvoorbeeld bij den spijker van geval 34, of waar de inhalatie van het vreemde lichaam onbemerkt is gebleven of geheel is vergeten, als bij den zeeman van hoofdstuk VII. Dit zijn echter gelukkig maar uitzonderingen, al moet men er vooral bij de vreemde lichamen, die lang aanwezig zijn geweest, wel rekening mee houden.

Het geval 14 is, wat de voorgeschiedenis betreft, voor de beoordeeling in geheel andere opzichten een uiterst moeilijk geval. Hier deden zich voor de aspiratie reeds dikwijls verschijnselen voor, welke veel geleken op die, welke door het vreemde lichaam werden veroorzaakt. De patient gaf bovendien zeer duidelijk aan, dat hij de eerste 3 weken, na het verslikken, in het geheel niet had gehoest.

Zooals bekend, krijgen we, na de eerste alarmeerende verschijnselen van heftige benauwdheid en hoesten bij de aspiratie van een vreemd lichaam, een periode van betrekkelijke rust, de luchtweg gewent, als 't ware, aan de aanwezigheid van het voorwerp. Hoe bedriegelijk deze schijnbare beterschap vooral voor leken kan zijn, komt duidelijk aan 't licht bij geval 49 van den beukennootdop. De vader rent in paniek naar den huisdokter, maar bij zijn terugkomst zit het kind rustig voor het huis te spelen. Maar daarna treden toch gewoonlijk door het vreemde voorwerp ontstekingsverschijnselen op en de patient krijgt weer meer lasten.

Bij het geval 14 is deze zoogenaamde latente periode echter wel bijzonder lang geweest. Men hoort ook gewoonlijk, dat na de eerste heftige hoestbui, het hoesten wel eerst minder is geworden, maar toch niet geheel is gebeterd.

In de ziektegeschiedenis van een aantal patienten staat vermeld, dat bij dit hoesten bloed werd opgegeven. Het waren alleen gevallen met scherpe vreemde lichamen, stukjes been of apennootbast, zoodat de bloeding zeker door het aanprikken van het bronchiaalslijmvlies moet worden verklaard. Bij niet minder dan 4 patienten met een botje en 2 patienten met een apennootbast wordt dit verschijnsel genoemd. We hebben in deze gevallen dus patienten, die een langeren tijd hebben gehoest, die bloederig sputum opgeven en waarbij over 't geheel longafwijkingen zijn te vinden. De diagnose tuberculose ligt dus voor de hand.

Deze gevallen leeren echter weer, dat men, indien het onderzoek op tuberkelbacillen negatief is, ook steeds aan een vreemd lichaam moet denken.

Men hoort bij veel patienten met een corpus aliënum in den luchtweg een eigenaardig geluid bij de ademhaling. Bij de 4 gevallen, waar het vreemde voorwerp nog vrij beweeglijk in de trachea aanwezig was, werd steeds het reutelend geluid van het op en neer gaan van het voorwerp in den luchtweg gehoord.

Andere patienten zullen, zooals de gevallen 63 en 68, bij de respiratie de zoogenaamde „asthmahoid wheeze”, die het eerst door JACKSON is beschreven, doen hooren. Het is een licht stenosegeruisch bij de expiratie, dat veel gelijkt op het karakteristieke geluid, dat een asthmapatient tijdens een acuten aanval voortbrengt. Het verschijnsel is zoo typisch, dat men, indien men het heeft waargenomen, zal begrijpen, hoe JACKSON bij een dergelijk geval van zijn röntgenoloog, de mededeeling kon krijgen: „There is no foreign body on the plate, but there is one in the patient”.

Enkele patienten hadden hier ook weer het gevoel, dat er een vreemd lichaam in den luchtweg zat. Na de aspiratie van een stukje been werd soms een scherpe pijn in de borst aangegeven.

De patiente van geval 33 voelde het stukje wortel bij iedere ademhaling heen en weer gaan. Bij palpatie was op dezelfde thoraxhelft ook een eigenaardig „schwirren” te voelen.

Een stenosegeruisch werd bij het ausculteeren van enkele patienten gehoord. Dit geruisch werd soms voortgeleid van uit de trachea, zoo was het bijvoorbeeld heel duidelijk bij het kind, dat een maïskorrel in de trachea had.

In andere gevallen was het beter te hooren over één long, waardoor een localisatie in een hoofdbronchus kon worden vastgesteld.

De ademnood van den patient is natuurlijk in de eerste plaats afhankelijk van de grootte van het vreemd lichaam, dat in den luchtweg is geraakt. De kinderen met de maïskorrels en de witte boon in de trachea hadden bij de opname een erge dyspnoe, zoodat dadelijk tracheotomie werd verricht.

Deze benauwdheid kan later door de ontsteking nog belangrijk worden versterkt. We zien dit vooral, indien het voorwerp in

den larynx zit. Er ontwikkelt zich hier, vooral bij kinderen, een sterke subglottische zwelling, die een erge vernauwing van den luchtweg kan geven. Het geval 18, waar een stuk eierdop en geval 30, waar een graat in den larynx zat, zijn daar voorbeelden van. Bij het geval 75 was het stuk been, dat in de subglottis was vastgeraakt, zoo groot, dat daardoor een ernstige stenose optrad.

Het is voor de diagnose zeer belangrijk, dat de meeste van de vreemde lichamen, die in den luchtweg geraken, in een van de beide bronchi terecht komen. Van onze 44 gevallen hadden niet minder dan 28 deze localisatie.

Men zal bij het onderzoek van den thorax verschijnselen vinden, die wijzen op meer of mindere afsluiting van een bronchus en in de latere gevallen gewoonlijk ontstekingsverschijnselen in dezelfde long waarnemen. Het spreekt vanzelf, dat deze symptomen (verminderde beweeglijkheid van een thoraxzijde, verkorte percussie, afgenomen ademgeruisch of meer reutels van eene zijde) allerminst pathognomisch zijn voor een vreemd lichaam. Deze diagnose kan wel met zekerheid worden gesteld, indien daarbij in de anamnese nog een typisch verhaal van verslikking voorkomt.

Dit onderzoek gaf hier bij de meeste patienten een aanwijzing voor de localisatie van het corpus aliënum. Het lijkt me dus belangrijk genoeg, om deze bevindingen in een afzonderlijk overzicht weer te geven, waarbij de gewichtigste afwijkingen, die hierbij werden gevonden, zullen worden vermeld.

Gevnl.	Localisatie R. of L. bronchus.	Thoraxzijde waar afwijkingen werden gevonden.	AARD VAN DE AFWIJKINGEN.
3.	R.	R.	kortere percussie, afgenomen ademgeruisch.
4.	L.	L.	mindere beweeglijkheid, sterk stenosegeruisch.
6.	L.	R.!	afgenomen ademgeruisch.
7.	L.	L.	massieve demping, mindere beweeglijkheid, afgenomen ademgeruisch.
10.	L.	L.	kortere percussie, sterk afgenomen ademgeruisch.
13.	L.	L.	mindere beweeglijkheid, afgenomen ademgeruisch, sterke reutels.
14.	L.	L.	licht verkorte percussie, afgenomen ademgeruisch.

			AARD VAN DE AFWIJINGEN.
Geval.	Localisatie R. of L. bronchus.	Thoraxzijde waar afwijkingen werden gevonden.	
17.	L.	eerst L. later R.!	kortere percussie, scherper ademgeruisch. mindere bewegelijkheid, afgenomen ademgeruisch.
20.	L.	L.	mindere bewegelijkheid, afgenomen ademgeruisch.
21.	R.	R.	piepend geruisch.
26.	R.	R.	mindere bewegelijkheid, afgenomen ademgeruisch.
31.	R.	R.	mindere bewegelijkheid, afgenomen ademgeruisch.
33.	R.	R.	schwirren te voelen, piepend geruisch.
34.	R.	R.	massieve demping, veel reutels.
36.	R.	R.	iets kortere percussie, afgenomen ademgeruisch.
41.	L.	L.	mindere bewegelijkheid, iets kortere percussie, afgenomen ademgeruisch.
44.	R.	R.	iets afgenomen ademgeruisch.
50.	R.	R.	verkorte percussie, veel reutels.
53.	L.	L.	meer reutels dan rechts.
55.	L.	—	—
56.	L.	L.	minder bewegelijkheid, massieve demping, sterk afgenomen ademgeruisch.
63.	L.	L.	hypersonore percussie, lagere longgrens, afgenomen ademgeruisch.
64.	L.	L.	sterk afgenomen ademgeruisch.
66.	R.	R.	massieve demping, sterk afgenomen ademgeruisch.
68.	R.	R.	mogelijk iets afgenomen ademgeruisch.
71.	R.	R.	mogelijk iets afgenomen ademgeruisch.
72.	R.	R.	mogelijk iets afgenomen ademgeruisch.
74.	R.	R.	mindere bewegelijkheid, tympanie, lagere longgrens, afgenomen ademgeruisch.

De afwijkingen, die bij het onderzoek werden gevonden, zijn, zooals bij het doorlezen van de ziektegeschiedenissen nader blijkt, een bonte samenstelling van verschillende symptomen bij zeer uiteenlopende longafwijkingen, soms een bronchostenose, soms een meer gelocaliseerde bronchitis, in enkele gevallen een pneumonie, eenmaal zelfs uitgebreide bronchiëktasiën en eenmaal een empyeem. Dit doet er hier echter weinig toe, belangrijk voor ons blijft het feit, dat het, in bijna alle gevallen, waar het vreemde lichaam in een bronchus zat, gelukte, om dit door dit onderzoek te localiseeren.

In 2 gevallen, bij 6 van het kermisfluitje en later bij 17 van het botje, werden symptomen juist van de andere thoraxzijde waargenomen. Men nam hier aan, dat, door opschuiven van het botje langs den wand van den linker bronchus, juist de rechter kon worden afgesloten.

De afwijkingen waren bij 4 gevallen zeer gering, een enkele maal werd daardoor alleen een vermoeden over de plaats van het vreemde lichaam gekregen, een ander maal moest het misschien als een gewoon verschil in ademgeruisch worden verklaard. Bij de patient 55 van het fluittongetje waren zelfs in 't geheel geen bijzonderheden te vinden. Toch kon ook bij al deze twijfelachtige gevallen nog door de hulp van het röntgenonderzoek een zekere localisatie worden verkregen.

Over dit röntgenonderzoek bij vreemde lichamen is vroeger veel kwaad gesproken. Het was in de eerste jaren van de endoscopie een teleurstelling, dat dit zoovele malen, soms tot groote schade van den patient, negatief uitviel. VON EICKEN heeft toen de leer opgesteld, dat het niet kunnen vinden van een vreemd voorwerp op de röntgenplaat, nooit een reden mag zijn, om een endoscopisch onderzoek na te laten. Ook nu nog kan deze regel in het algemeen als juist worden aangenomen.

Het röntgenonderzoek is toch zonder eenigen twijfel zeer belangrijk voor de diagnose van deze vreemde lichamen. Dit treft ons in de eerste plaats bij het doorlezen van de laatste ziektegeschiedenissen van corpora aliëna in den spijsweg.

Het bleek in de laatste jaren in den regel niet moeilijk, om bij een geschikte opnamerichting de botjes, tandprothesen of veiligheidsspelden op de plaat te vinden. Ik meen, dat het niet slagen bij geval 1 aan de in 1907 toch zeker mindere röntgentechniek kan worden geweten. Hier kon toch nog een oesophagusstenose worden aangetoond door de patiente een bismuthcapsule te laten slikken.

De resultaten bij de vreemde lichamen in den luchtweg zijn lang niet zoo gunstig. Slechts in 3 gevallen kon dit als zoodanig op de röntgenplaat worden gezien. We moeten ook nu nog aannemen, dat zelfs een stuk been in den bronchus door een röntgenfoto meestal niet kan worden aangetoond. Geval 41 is daar weer een voorbeeld van.

We mogen trouwens ook niet verwachten, dat van deze vreemde lichamen, welke immers voornamelijk van plantaardigen aard zijn, iets op een x-foto zal zijn te zien. Indien het vreemde lichaam dus nog in de trachea zit, hebben we aan het röntgenonderzoek in het geheel niets. Doch bij de veelvuldiger localisatie in de bronchi komt dit weer tot zijn volle recht.

We kunnen dan in de eerste plaats de secundaire longveranderingen aantonen en verder de verschijnselen van bronchostenose waarnemen. Deze zijn: een verminderde luchthoudendheid van de zieke long, een afname in de bewegelijkheid van deze diaphragmahelft en het belangrijke symptoom van HOLZKNECHT, een verdringing van het mediastinum bij inspiratie naar de zieke zijde.

We zien dus, dat alleen het eerste verschijnsel van de verminderde luchthoudendheid op een röntgenplaat zal zijn te zien. Dit was bijvoorbeeld bij geval 36 een reden om het vermoeden van een vreemd lichaam in den rechter bronchus te versterken.

Het is reeds veel beter om foto's, genomen in inspiratie en expiratie, met elkaar te vergelijken. Deze symptomen zal men echter het beste waarnemen, indien men den thorax rustig voor het röntgenschermbekijkt. Een geringe beweging van het mediastinum naar één zijde, een achterblijven van de beweging van een diaphragmahelft valt dan dadelijk op. Men kan reeds in de ziektegeschiedenis 21 lezen, dat Prof. KOCH door een achterblijven van de rechter diaphragmahelft met zekerheid de aanwezigheid van het botje in den rechter bronchus aannam.

Het is voor onze diagnostiek van de vreemde lichamen in de latere jaren van bijzonder belang geweest, dat in Groningen in 1921 het Radiologisch Instituut werd geopend. De directeur Dr. KEIJSER had steeds een groote belangstelling voor deze vreemde lichamen en we hebben bijna alle latere gevallen, die geröntgend konden worden, te zamen met hem gezien. Het vreemde lichaam kon, dank zij de verbeterde röntgentechniek, in alle gevallen, waar het in een bronchus zat, door dit onderzoek worden gelocaliseerd.

We lezen bij geval 55, waar het thoraxonderzoek geen afwijkingen aan het licht bracht, dat het fluittongetje duidelijk was te zien. De verschijnselen van bronchostenose, mindere lucht-

houdendheid, mindere bewegelijkheid van de diaphragmahelft en het symptoom van HOLZKNECHT werden echter ook waargenomen.

Bij geval 71, waar bij het thoraxonderzoek alleen een geringe afname van het ademgeruisch van de rechterzijde was te vinden, ging het mediastinum bij inspiratie ook duidelijk naar rechts.

Het eerste onderzoek leverde bij geval 72 hetzelfde resultaat op, maar de diaphragmahelft bewoog voor het röntgenschermbilder minder en het rechter longveld was minder luchthoudend. Het voorwerp werd in meerdere gevallen door de weinig bekende ventielstenose gelocaliseerd.

De steeds positieve bevindingen bij het röntgenonderzoek van de latere gevallen en de conclusie, die kan worden getrokken uit het overzicht van de afwijkingen, die bij het gewone thoraxonderzoek werden vastgesteld, brengen me tot de volgende stelling, die niet in overeenstemming is met de literatuur. Een vreemd lichaam, dat in den bronchus zit, kan in den regel ook vóór het bronchoscopisch onderzoek met zekerheid worden gelocaliseerd.

HOOFDSTUK IV.

OVER DE VENTIELSTENOSE VAN DEN BRONCHUS.

In het handboek van ALBRECHT en BRUNINGS staat reeds, dat men bij een vreemd lichaam in den bronchus soms geheel ongewone verschijnselen kan vinden. Indien dit voorwerp den bronchus niet geheel afsluit, kan men zich voorstellen, dat, onder zekere omstandigheden, bij inspiratie nog wel lucht langs de stenose kan gaan, terwijl bij expiratie, waarbij het lumen van den bronchus nauwer wordt, geen lucht meer kan uittreden. Men krijgt dan door deze ventielwerking een luchtovervulling van de zieke zijde.

De verschijnselen van een eenzijdig longemphyseem moeten dus bij een vreemd lichaam wel eens worden gevonden. Dit was ook reeds vroeger bij de internisten bekend. STRÜMPELL, 1914, vermeldt bijvoorbeeld, dat in sommige gevallen van bronchostenose niet de gewone verkorte percussietoon werd gehoord, maar juist een meer hypersonoor geluid werd waargenomen.

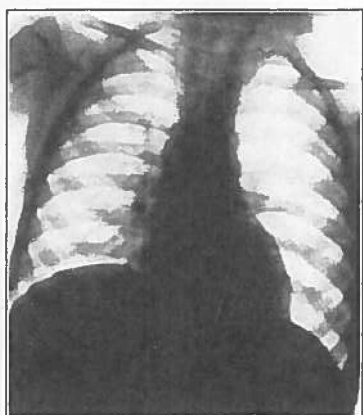
Dit symptoom werd ook een enkele maal bij onze gevallen van ventielstenose gevonden. Het emphyseem was in twee gevallen zoo duidelijk, dat een lager staande longgrens aan de zieke zijde kon worden aangetoond. Soms waren bij percussie geen afwijkingen te vinden. Het ademgeruisch is bij de ventielstenose gewoonlijk aan de zieke zijde ook afgenomen.

VAN GILSE heeft van Hollandsche zijde in de Acta Oto — Laryngologica de aandacht gevestigd op een röntgenologisch kenmerk van dezen vorm van stenose. Hij beschrijft 3 gevallen, waarbij op een foto van den thorax de zieke zijde meer luchthoudend bleek te zijn.

Indien men dit verschijnsel niet kent, kan dit gemakkelijk tot groote verwarring aanleiding geven. JACKSON beschrijft dan ook

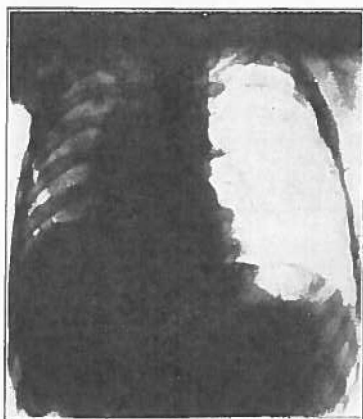
Geval 63. K. B. 2 jaar, 25 September 1923.
Duidelijke ventielstenose van den linker bronchus.

Fig. 1.



X-foto thorax in inspiratie.

Fig. 2.



X-foto thorax in expiratie.

Op de röntgenfoto in inspiratie is te zien, dat de linker long meer lucht bevat dan de rechter. Dit valt op de afbeelding niet zoo zeer op. De verschijnselen worden eerst duidelijk door de foto in expiratie hiermee te vergelijken. Er is een sterke belemmering in de uitademing van de linker long, die vol lucht blijft. Het mediastinum gaat hierbij sterk naar rechts. Het diaphragma staat links veel lager dan rechts.

zoo'n geval van een kind, dat een apennoot had geaspireerd en waarbij een andere laryngoloog niet meer wist wat te doen, daar de internist het vreemde voorwerp in den eenen en de röntgenoloog dit juist in den anderen bronchus localiseerde.

MANGES, de röntgenoloog, die met JACKSON samenwerkt, heeft deze gevallen nader bestudeerd. Hij beschrijft een trias van symptomen, die bij het röntgenonderzoek kunnen worden gevonden:

- 1^o meerdere luchthoudendheid van de zieke zijde, vooral bij expiratie.
- 2^o verdringing van het mediastinum naar de gezonde zijde bij expiratie.
- 3^o verdringing van de diaphragmahelft aan de zieke zijde naar beneden bij expiratie.

Het zijn dus allen symptomen, die allerminst pathognomisch zijn voor de aanwezigheid van een vreemd lichaam, zelfs nog niet eens voor een bronchostenose. Dezelfde verschijnselen treden bijvoorbeeld ook op bij een pneumothorax.

De anamnese en het verdere onderzoek kunnen de diagnose echter wel zeker maken. Het is dus belangrijk, dat door deze nieuwe symptomen het vreemde voorwerp in een bronchus kan worden gelocaliseerd.

Een thoraxfoto brengt hier de afwijking ook dikwijls niet aan het licht. Foto's, genomen in in- en expiratietoestand, moeten weer met elkaar worden vergeleken. De verschijnselen zijn ook het duidelijkst bij het bekijken voor het röntgenschermb.

We zien bij geval 44 een voorbeeld van deze ventielstenose: de rechter long ademt niet uit, maar blijft bij expiratie sterk luchthoudend, waardoor het mediastinum naar links wordt verdrongen.

Het geval 63 vertoont de zelfde bijzonderheden. Zooals op figuur 1 is te zien, is ook bij inspiratie de zieke long meer luchthoudend. Men kan zich bij het beschouwen van deze foto gemakkelijk voorstellen, hoe het tot een verwarring kan komen, als boven bij het geval van JACKSON is beschreven. Het ziektebeeld wordt echter duidelijk, indien we de foto 2 in expiratie daarmee vergelijken. Er is blijkbaar een stenose in den linker bronchus, waardoor de zieke zijde met lucht blijft gevuld, terwijl de gezonde long behoorlijk uitademt. Het mediastinum wordt

daarbij sterk naar rechts verplaatst. De ruimte voor de rechter long wordt daardoor zeer beperkt, en deze geeft, zooals bij al deze gevallen, zelfs meer schaduw dan gewoon. Het sterke verschil in stand van de beide diaphragmahelften is ook zeer opvallend.

Deze verschijnselen van ventielstenose bleven na de verwijdering van de kleine stukjes apennoot eerst even duidelijk. Na eenige dagen kon worden geconstateerd, dat de linker long weer beter uitademde, doch zelfs na 10 dagen was nog een gering verschil met de andere zijde te zien.

We weten reeds uit het röntgenonderzoek van den gewonen vorm van de bronchostenose, dat soms slechts één enkel symptoom kan worden gevonden. Men kan alleen het verschijnsel van HOLZKNECHT, een andere maal alleen een verminderde bewegelijkheid van een diaphragmahelft waarnemen.

Het geval 68 toont aan, dat dit ook bij de ventielstenose het geval is. Bij dit patientje kon bij het thoraxonderzoek alleen een mogelijk iets afgenomen ademgeruisch rechts worden vastgesteld. De diagnose kon echter met zekerheid worden aangenomen, omdat voor het röntgenscherf werd gezien, dat het mediastinum bij expiratie duidelijk naar links ging.

Er was hier dus slechts een gedeeltelijke belemmering in de uitademing.

Het is nu verder theoretisch denkbaar, dat, waar nu deze beide vormen van stenose bekend zijn, ook een combinatie van deze twee mogelijk is. Dit moeten dan gevallen zijn, waarbij kan worden aangetoond, dat zoowel de in- als expiratie worden belemmerd, maar deze laatste toch het meest. Het blijkt uit de gevallen 71 en 74, dat deze mogelijkheid zich inderdaad in de praktijk voordoet.

We lezen bij dit eerste geval, dat bij inspiratie het mediastinum naar rechts gaat, dus het bekende symptoom van HOLZKNECHT voor een bronchostenose rechts. De rechter long blijft echter bij expiratie helder, terwijl de linker long goed uitademt, dus ventielwerking in den rechter bronchus.

Het geval 74 is duidelijker. Het mediastinum ging hier bij inspiratie over naar de rechter zijde en bij expiratie, waarbij de rechter long ook vol lucht bleef, juist naar den linker kant.

Het maakt den indruk of dit gecompliceerde röntgenologische beeld tot groote moeilijkheden aanleiding zou geven. Dit is echter niet het geval. De verschijnselen van gewone stenose worden bij inspiratie waargenomen, terwijl die van de ventielstenose juist bij de expiratie opvallen.

Nemen we bijvoorbeeld een stenose aan rechts, dan gaat bij den gewonen vorm het mediastinum bij inspiratie naar rechts, bij de ventielstenose echter bij expiratie naar links. Bij den gewonen vorm kan ook bij uitademing de rechter long reeds donkerder zijn, maar bij inspiratie wordt dit verschil door de contrastwerking van de beter met lucht gevulde linker long duidelijker. Hetzelfde geldt omgekeerd voor de ventielstenose. Daar is ook de rechter reeds bij inademing iets meer luchthoudend, maar dit verschijnsel wordt zeer opvallend bij expiratie, wanneer de gezonde long is uitgeademd.

De verschillende symptomen zijn dus ook bij de gemengde vormen zeer gemakkelijk van elkaar te onderscheiden, ze brengen geen verwarring in de localisatie van het vreemde lichaam, integendeel, het aantoonen van de bronchostenose aan die zijde wordt door de meerdere symptomen nog zekerder.

MANGES heeft gevonden, dat de ventielstenose hoofdzakelijk optreedt bij de inhalatie van de plantaardige voorwerpen, waar ze zelfs meer zou voorkomen dan de gewone vorm.

Het is dus een belangrijk verschijnsel voor het aantoonen van deze veelvuldige vreemde lichamen. Dit blijkt ook weer uit onze gevallen.

MANGES meent, dat de ventielwerking zou komen door de slijmvlieszwelling in den bronchus, die bij de plantaardige vreemde lichamen gewoonlijk zeer sterk is.

Verder wordt de verklaring aangenomen, die ook VAN GILSE geeft, dat de stenose van den bronchus dan zoodanig zou zijn, dat bij de inspiratie nog wel lucht kan passeeren, maar bij de vernauwing, die bij de expiratie optreedt, niet meer kan worden uitgeademd.

Deze verklaring zonder meer lijkt me niet voldoende. Het is niet duidelijk, waarom dan de ventielstenose zoo zelden bij de metalen lichamen of stukjes been wordt gezien. De slijmvlieszwelling is hier wel niet zoo sterk, maar de vernauwing van het

lumen bij de expiratie treedt toch ook op en men zou dit mechanisme hier ook kunnen verwachten.

Men zou twee mogelijkheden voor het ontstaan van deze ventielstenose door de slijmvlieszwelling kunnen opstellen. Het is denkbaar, dat de beide factoren bij dit verschijnsel een rol spelen.

1°. De slijmvlieszwelling vormt een veel langere stenose dan een vreemd lichaam, dat den bronchus op een bepaalde plaats afsluit. Het is denkbaar, dat de wrijving bij het nauwer worden van den bronchus bij expiratie dan zoo sterk wordt, dat de lucht niet meer uit de long gaat. Het nauwer worden van de grootere bronchi bij de uitademing is door de endoscopie aangetoond. Dit valt vooral op bij een krachtige expiratie. Indien een kind door de buis hoest, verdwijnt het lumen zelfs geheel.

De bloedvulling van het bronchiaalslijmvlies zal bij de uitademing groter worden. Hierdoor zullen we ook weer een sterkere stenose zien optreden bij die gevallen, waar de ergste ontsteking aanwezig is, dus bij de plantaardige vreemde lichamen.

Het essentieele, waardoor de ventielstenose tot stand komt, moet dan zijn de langere uitgestrektheid van de vernauwing.

We moeten toch aannemen, dat de slijmvlieszwelling zich zal uitstrekken over de geheele grootere luchtpijpvertakking van de afgesloten long.

Hierbij kan men zich voorstellen, dat, door het nauwer worden van het lumen door de beide genoemde oorzaken bij de uitademing, de buisweerstand zoo groot wordt, dat de stenose alleen maar verschijnselen bij de expiratie geeft.

Het vreemde lichaam, als zoodanig, zal de stenose wel groter maken; de ventielwerking komt geheel tot stand door den belangrijken factor van den verhoogden buisweerstand door de lange uitgestrektheid van de slijmvlieszwelling.

Daarbij behoeft de vernauwing bij de expiratie niet eens zoo groot te zijn. Want we kennen uit de physiologie de proef met een grooten hond, die rustig ademde door een korte stenose van 2 mM. en die bij een buisvormige stenose van 7 mM. heftig benauwd werd.

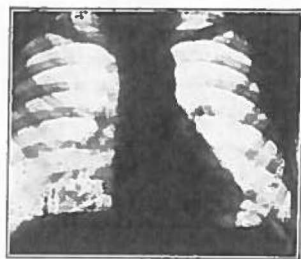
Door deze verklaring wordt ook duidelijk gemaakt, waardoor bij sommige vreemde lichamen meer de gewone- en bij andere meer de ventielstenose ontstaat.

Fig. 3.



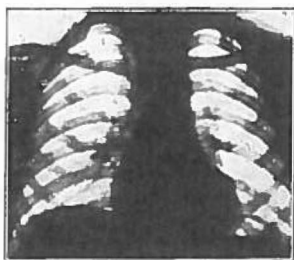
X-foto bij opname.

Fig. 4.



Eenige weken na verwijdering van potloodhuls. Inspiratie.

Fig. 5.



Terzelfder tijd genomen foto in exspiratie.

Figuur 3 laat zien, hoe, tengevolge van de lange aanwezigheid van de potloodhuls in den linker bronchus, sterke longveranderingen zijn opgetreden. De linker long is veranderd in één sterk schaduwgevende massa, waarin de hartfiguur niet meer is te onderkennen. Deze longveranderingen gingen na de extractie van het vreemde lichaam dadelijk terug.

Indien men de foto van 4 vergelijkt met die van 5, blijkt, dat er gering, maar toch onmiskenbaar, verschijnselen zijn van ventielstenose links. Het hart wordt bij exspiratie iets naar rechts verplaatst. Het diaphragma links staat op fig. 4 hooger dan rechts en op fig. 5 lager dan aan de oorspronkelijk gezonde zijde.

Het verschil in luchthoudendheid komt op de afbeeldingen niet duidelijk uit.

Is er, zooals bij de metalen vreemde lichamen, een geringe slijmvlieszwelling, dan zullen de verschijnselen van gewone bronchusafsluiting optreden. De wisseling van het lumen van den bronchus bij de respiratie is gering, de stenose wordt bepaald door de grootte van het voorwerp. De inspiratie wordt bij zekere afmetingen merkbaar belemmerd. Dit zal dan ook met de expiratie het geval zijn, maar dit doet er niet toe, we zien alleen de verschijnselen bij inademing.

Is er een sterke slijmvlieszwelling, als bij de plantaardige vreemde lichamen, dan komt de sterkere buisweerstand bij de uitademing tot zijn recht. We krijgen de symptomen van ventielstenose, dit wil zeggen, de expiratie is merkbaar meer belemmerd dan de inspiratie.

We krijgen natuurlijk hier weer den gewonen vorm van stenose, wanneer een grooter plantaardig voorwerp zelf den bronchus afsluit of wanneer de slijmvlieszwelling zoo sterk wordt, dat de inspiratie niet meer mogelijk is.

2^o. Het is mogelijk, dat bij de expiratie een slijmvliesplooï als een echt ventiel tegen het vreemde lichaam wordt aangedrukt. Bij de inspiratie zou dan aan het andere gedeelte niet een dergelijke plooï moeten worden gevormd. De slijmvlieszwelling zal trouwens in het afgesloten gedeelte ook wel sterker zijn.

Het geval 56 kan ook als bewijs worden opgevat, dat de slijmvlieszwelling zeker een belangrijke rol bij de ventielstenose speelt.

Het vreemde voorwerp, dat hier in den bronchus had gezeten, was hier wel van metaal, maar door het langdurig afsluiten van den bronchus was hier toch een ernstige ontsteking in deze long ontstaan. Bij de bronchoscoopie moesten zelfs eerst veel granulaties worden opgeruimd. Deze sterke zwelling van het bronchiaalslijmvlies was na eenigen tijd zeker nog niet verdwenen. We zagen toen verschijnselen van ventielstenose in den linker bronchus. De linkerlong bevatte meer lucht, vooral bij expiratie, het mediastinum ging hierbij een weinig naar rechts. (Zie fig. 4 en 5).

Een zeer duidelijke ventielstenose werd door ons gezien bij het volgende geval.

B. O. vr. 2 jaar, 3 October 1922.

Het kind is voor plm. 10 weken 's nachts plotseling benauwd geworden. Het hoest na dien nacht zeer veel, waarbij het telkens weer aanvallen van benauwdheid krijgt met in- en expiratoiren stridor.

Gezond uitziend kind. Normale temperatuur. Pirquet negatief. Het kind is zelfs voor een internist moeilijk te onderzoeken. Men krijgt den indruk, dat de rechter thoraxhelft minder beweegt. Thoraxfoto: geen vreemd lichaam, geen vergroote hilusklieren. Röntgendoorlichting en foto's in in- en expiratie: de rechterlong is meer luchthoudend. Deze long ademt niet uit, terwijl de linker goed functioneert. Het mediastinum gaat bij de expiratie naar rechts.

Er is dus een duidelijke ventielstenose van den rechter bronchus. De diagnose wordt in verband met het acute begin gesteld op een vreemd lichaam in dezen bronchus.

Onderste bronchoscopie (HUIZINGA) onder locaalanaesthesie. De rechter bronchus wordt afgesloten door een groote granulatieprop. Deze wordt met de boonentang verwijderd. Er is geen vreemd lichaam te zien, wel een diffuse zwelling van het slijmvlies in den rechter bronchus. Verder geen stoornissen.

De verschijnselen van ventielstenose zijn echter na de verwijdering van de granulatie nog niet verdwenen. De rechter long blijft voor het röntgenscherf helderder en het mediastinum gaat bij de uitademing naar links. Eerst na eenige dagen is er geen verschil meer tusschen rechts en links te zien. De slijmvlieszwelling in den bronchus blijkt toen bij bronchoscopisch onderzoek ook sterk te zijn verminderd.

Microscopisch onderzoek van de granulatie (MIEREMET): duidelijke tuberkels.

Het kind had dus blijkbaar wel tuberculose van een hilusklier. Een klier was voor 10 weken in den rechter bronchus doorgebroken, waardoor het patientje plotseling benauwd was geworden.

De granulatieprop, maar zeker ook de slijmvlieszwelling, hadden later de ventielstenose veroorzaakt. De bronchoscopie heeft het kind voor een mogelijke longcomplicatie behoed.

Dr. KEIJSER vond, bij het nazien van de verzameling, dadelijk 2 gevallen van hiluskliertuberculose, waar, op een thoraxfoto, de zieke zijde meer lucht bevatte dan de gezonde. Het is waarschijnlijk, dat hier ook telkens een dergelijke vorm van bronchusafsluiting aanwezig is geweest.

We zien dus, dat de ventielstenose een afwijking is, die, als

men ze eenmaal kent, dikwijls wordt gevonden. Het is een verschijnsel, dat vooral een groote rol speelt bij het herkennen van de vreemde lichamen in den bronchus. Het is zeer waarschijnlijk, dat de vele malen, dat in de literatuur bij dergelijke gevallen „geen afwijkingen bij röntgenonderzoek” staat vermeld, een dergelijke stenose toch wel aanwezig is geweest. Dit onderzoek wordt daardoor bij de vreemde lichamen van meer beteekenis en ik kon daardoor ook in het vorige hoofdstuk eindigen met de stelling: dat een vreemd lichaam in den bronchus in den regel kan worden gelocaliseerd.

MANGES heeft beschreven, dat de verschijnselen van ventielstenose na de verwijdering van het vreemde lichaam in den regel dadelijk zouden verdwijnen. Indien dit steeds het geval was, zou dit zeer pleiten voor een mechanisme als boven onder 2^o is verondersteld, waarbij een slijmvliesplooï als een echt ventiel bij de expiratie tegen het vreemde lichaam werd gedrukt.

We hebben echter juist gezien, dat bij drie gevallen, nl. 56, 63 en het kind met de tuberculeuse hilusklief, een ventielstenose optrad, die alleen verklaard kon worden door de slijmvlieszwellung in de grootere bronchi van die long. Hier zou men dus moeten aannemen, dat de stenose bij de expiratie toenam door de andere mogelijkheid, het nauwer worden van het lumen door die uitademing.

Deze ventielwerking zal dan zeker niet beperkt zijn tot den hoofdbronchus, maar zich uitstrekken over de geheele grootere luchtpijpvertakking van die long, zooals boven ook onder 1^o is aangenomen. Ik heb echter, als tegenstelling tegen den gewonen vorm van bronchostenose, de dus niet geheel juiste benaming van ventielstenose van den bronchus gehandhaafd.

De verdere waarneming bij de beide laatste gevallen bevestigt, dat de slijmvlieszwellung inderdaad de reden voor de ventielstenose is geweest. De verschijnselen verdwenen hier langzamerhand. Men kan dit moeilijk anders verklaren dan door een geleidelijk teruggaan van de ontsteking van het bronchiaalslijmvlies.

Bij andere gevallen werd een niet zoo duidelijke ventielstenose, bijvoorbeeld alleen een verplaatsing van het mediastinum naar

de gezonde zijde bij uitademing, gezien. Men zou hier dan een mindere mate van slijmvlieszwelling kunnen aannemen.

De ventielstenose komt zeer veelvuldig voor en de verschijnselen blijven bij herhaald onderzoek dezelfde. Dit doet niet denken aan de meer toevallige vorming van zoo'n slijmvliesplooï.

Het verdwijnen van de verschijnselen in sommige gevallen dadelijk na de verwijdering van het vreemde lichaam, kan men ook verklaren, dat dan daar de stenose bij de expiratie moet zijn gevormd door de vernauwing van het lumen + de slijmvlieszwelling + het vreemde lichaam zelf.

Een ventielwerking door het nauwer worden van de bronchioli bij de uitademing is vroeger reeds door de internisten gebruikt als verklaring van het volumen pulmonum auctum, dat optreedt in sommige gevallen van bronchiolitis bij kinderen. Het bijzondere van deze gevallen is, dat we ook de mogelijkheid van deze ventielwerking in de grootere bronchi moeten aannemen. Dit werd tot dusverre vrij algemeen ontkend, daar men steeds alleen een vernauwing van het lumen van de bronchioli bij de expiratie aannam.

HOOFDSTUK V.

VERDERE BESCHOUWINGEN OVER DE VENTIELSTENOSE.

In het vorige hoofdstuk is gesproken over een ventielstenose van den bronchus. We hebben hier bij meerdere patienten een toestand leeren kennen, waarbij de inademing wel mogelijk bleek, terwijl de uitademing meer werd bemoeilijkt, soms zelfs geheel werd belet. Het ligt voor de hand, om dit met de werking van een ventiel te vergelijken. Het is ook mogelijk, door een ventiel bij proefdieren in den luchtweg te brengen, de verschijnselen na te bootsen, die bij deze patienten werden gezien.

Hiervoor werden proeven verricht met konijnen. Deze werden in narcose gebracht door een 10 % urethaanoplossing in een oorvene te spuiten. Daarna werd een tracheotomie verricht.

De trachea werd behoorlijk vrij geprepareerd, geïncideerd en, met het oog op het verder onderzoek, als bij een tracheostoma in de huid gehecht.

Het was eerst moeilijk om een geschikt ventiel te vinden, dat ook het werk deed bij de geringe drukverschillen, die bij de in- en uitademing van een konijn aanwezig zijn. In het begin werd dit beproefd door het invoeren van een sonde met een metalen ringetje, waarover een gummimembraan was gespannen, die voor een gedeelte niet aan den ring was bevestigd en daar slechts naar de longzijde uit kon slaan. Hiermee werden echter geen resultaten verkregen. Het bleek tenslotte, dat een veel betere werking werd gezien met het volgende ventiel.

Meerdere kurkjes van verschillende dikte werden doorboord. Over het eene uiteinde werd een klein rond stukje van een dunne vingercondoom bevestigd, dat kleiner was dan dit bovineinde van de kurk, maar de centrale opening toch volkomen afsloot. Met wat schellak werd dit stukje condoom op één plaats vast

aan de kurk bevestigd. De membraan kon daardoor vrij naar buiten uitslaan, maar bij naar binnenzuigen werd ze tegengehouden door de kurk, waardoor de opening werd afgesloten.

Een dergelijk kurkje werd in de trachea gebracht en met een geknopte sonde in de diepte gestooten. Daarna werd met den bonchoscoop de plaats van dit kurkje vastgesteld en kon het eventueel verder naar binnen worden gebracht. Het bleek, dat met een buis van 5 mM. doorsnee deze onderste bronchoscopie bij een flink konijn zeer goed gelukt. De bifurcatie en de beide hoofdbronchi kunnen voortreffelijk worden overzien.

Het blijkt uit de röntgenfoto's 6 en 7, dat dit ventiel goed werkte. Een als boven beschreven kurkje werd bij het genarco-tiseerde konijn in de trachea gebracht. Nadat dit nog eenige malen geademd had, werd weer een röntgenfoto genomen. Indien we deze foto van plaat 7 vergelijken met die, welke genomen is in normalen toestand van plaat 6, blijkt, dat er een sterk volumen pulmonum auctum aan beide zijden is opgetreden. Het diaphragma stond eerst bij de 6^{de} rib en staat nu beiderzijds bij de 8^{ste}.

Indien het ventiel in een bronchus werd gebracht, werden de bekende röntgenologische symptomen van ventielstenose van den bronchus gevonden. Het diaphragma van de afgesloten zijde stond lager, het mediastinum werd verdrongen naar de gezonde zijde. De verschijnselen waren hier echter niet zoo uitgesproken als die, welke bij onze patienten werden waargenomen. De ademhaling was blijkbaar niet krachtig genoeg om een groote luchtovervulling in de afgesloten zijde te krijgen. Hoe dieper toch de ademhaling, des te meer lucht zal bij een inspiratie door het ventiel naar binnengaan, om dan echter bij de expiratie veel sterkere verdringsverschijnselen te geven.

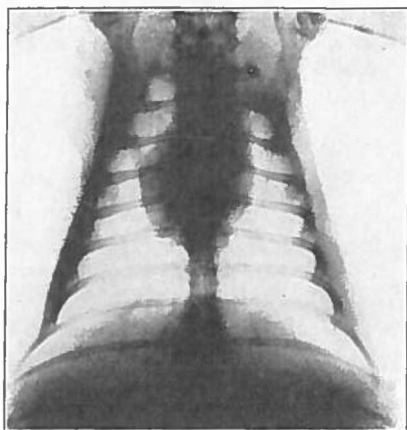
Het bleek bovendien moeilijk, om bij de snelle ademhaling van een konijn behoorlijke foto's in in- en expiratie te maken. Daarom werd een ventiel gebracht in den rechter bronchus van het juist doode konijn, waarvan ook de andere röntgenfoto's afkomstig zijn. Daarna werd kunstmatige ademhaling toegepast door de ribbogen beiderzijds te omvatten en eenige malen zijwaarts omhoog te halen en weer in te drukken. Deze ademhaling was natuurlijk veel krachtiger dan normaal bij het levende konijn.

Fig. 6.



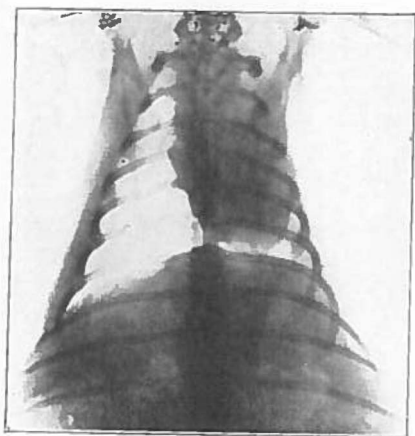
X-foto thorax normaal.

Fig. 7



X-foto thorax met ventiel in de trachea;
Sterk volumen pulmonum auctum
beiderzijds.

Fig. 8.

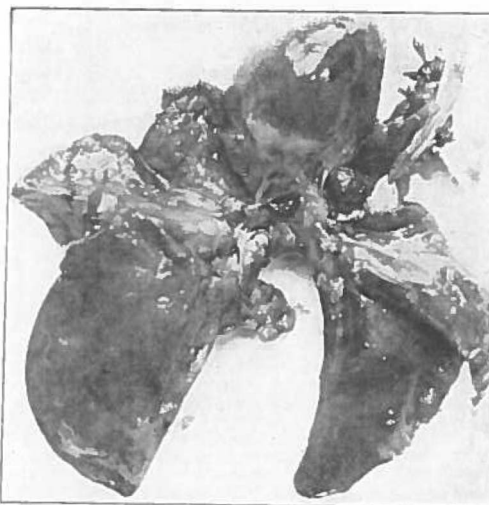


X-foto thorax met ventiel in den
rechter bronchus.

Volumen pulmonum auctum rechts.
Verdringing van het mediastinum
naar links.

De rechter diaphragmahelft, die eerst
(fig. 6) hoger stond, staat nu veel
lager.

Fig. 9.



Thoraxorganen, die dadelijk, na het nemen
van de foto van fig. 8 bij dichtgebonden
trachea, werden uitgenomen.

Volumen pulmonum auctum van de
rechter long.

Het resultaat was ook veel duidelijker. De foto 8, die daarna werd genomen, was dus in expiratiestand. Er is te zien, hoe de rechterlong sterk is opgeblazen. Het diaphragma staat bij de 8ste rib, het mediastinum is sterk naar links verdrongen. Deze foto vertoont een treffende overeenkomst met die van het kind R. B. in expiratie.

Deze gelijkenis is een steun voor de opvatting, dat er bij dezen patient ook inderdaad een afsluiting in den bronchus van de linker long is geweest, die als een ventiel heeft gewerkt.

Een dergelijke proef toont ook een gevaar aan, dat aan de aanwezigheid van een ventielstenose is verbonden.

Indien een patient met een ventielstenose van den bronchus rustig ademt, bestaat de volgende toestand. De zieke zijde zal zooveel lucht bevatten, als door de inspiratie mogelijk is. Bij een nieuwe inspiratie komt natuurlijk geen meerdere lucht in deze long, want de druk, waaronder de lucht in deze long staat, is reeds gelijk aan den inspiratiedruk. Na eenigen tijd treedt echter een luchtresorptie op.

Dit is steeds het geval, indien zich een afgesloten holte met lucht in het lichaam bevindt, zooals in het middenoor of de neusbijholten.

Indien de inademing nog wel mogelijk is, maar sterk belemmerd, zal de luchtaanvulling gedurende de inspiratie niet voldoende zijn. We krijgen dan de verschijnselen als bij de gevallen 71 en 74, die ik heb genoemd gemengde vormen van stenose. We hadden bij deze beide gevallen een hoeveelheid lucht in de long, die duidelijk kleiner was, dan normaal bij inspiratie. Want we zagen hier het symptoom van HOLZKNECHT optreden, dat niet anders kan ontstaan dan door luchtverdunning aan de zieke zijde, waardoor bij inspiratie de druk in de gezonde long het mediastinum naar dezen kant verdringt. We zagen bij expiratie echter toch nog duidelijk verschijnselen van luchtovervulling aan de zieke zijde, zoodat het mediastinum in één geval zelfs naar den anderen kant werd verdrongen, terwijl in het andere geval de zieke long opvallend helder bleef. De expiratie was hier blijkbaar nog meer belemmerd, zoodat dit overgangsvormen naar de gewone afsluitende stenose waren.

Door de inspiratie zal zeer dikwijls, zooals we hebben gezien, nog voldoende luchtaanvulling mogelijk zijn. De hoeveelheid

lucht in de zieke long blijft dan steeds dezelfde als op het hoogtepunt van de inspiratie.

Totdat er opeens door de een of andere reden een bijzondere diepe inspiratie optreedt. Dan krijgen we meer lucht in de zieke long. Deze zet zich meer uit en de verdringing van de andere long wordt groter. Want nu zal, indien de volgende inademing weer van de gewone diepte is, de druk in de gezonde long belangrijk minder zijn, dan in de zieke. Het gevolg is, dat dan ook op het hoogtepunt van deze gewone inspiratie het mediastinum nog sterk naar de gezonde zijde zou zijn verdrongen. Indien dus de gaswisseling in deze long dezelfde zal zijn als daarvoor, moet de volgende inademing ook dieper zijn. Na eenigen tijd treedt echter weer luchtresorptie op in de zieke long. De inspiratie behoeft dan weer minder krachtig te zijn en we krijgen weer de gewone rustige ademhaling.

De aanvallen van benauwdheid, die de patienten met een ventielstenose in de voorgeschiedenis nog al opvallend vertoonden, kunnen op een dergelijke wijze worden verklaard.

We zouden echter zelfs kunnen veronderstellen, dat, indien de inspiratie zeer diep was geweest met een sterke ventielwerking aan de zieke zijde, de luchtovervulling en de verdringing van deze long zoo erg zou worden, dat slechts door verdere diepe inspiraties een behoorlijke gasuitwisseling in de gezonde long kon worden verkregen. Er zou dan een eigenaardige strijd komen, wat het langste zou duren: de werking van de hulpspieren bij de inspiratie of de nu reddende luchtresorptie in de afgesloten long. Mocht dit eerste spoediger tot stand komen, dan zouden we dus het paradoxale verschijnsel zien, dat een patient door te veel lucht in een long stikt. Het lijkt me van belang, om op een dergelijke mogelijkheid bij secties te letten. Men zou dan een beeld moeten vinden, als bij het konijn van de bovengenoemde proef.

De afbeelding 9 stelt de borstorganen voor, die dadelijk na het maken van de röntgenfoto werden uitgenomen. Het sterke volumen pulmonum auctum van de afgesloten rechter long is duidelijk te zien.

Ik heb gemeend te mogen aannemen, dat de ventielstenose

optreedt door de zwelling van het bronchiaalslijmvlies en de vernauwing van het lumen bij de expiratie. Het ligt dus voor de hand, om ook bij vele andere ziektoestanden in de bronchi een ventielstenose te verwachten. Nu zien we niet dikwijls zoo'n sterke eenzijdige slijmvlieszwelling in den luchtweg als bij de plantaardige vreemde lichamen. De verschijnselen van ventielstenose zijn hier door de contrastwerking met de gezonde long dadelijk zeer opvallend.

Bij een diffuse bronchitis zouden we dus een meer of mindere ventielwerking aan beide zijden mogen verwachten. Het volumen pulmonum auctum, bijvoorbeeld bij emphyseem, zou men kunnen verklaren door de ventielwerking tengevolge van de chronische bronchitis, die bij dergelijke gevallen gewoonlijk aanwezig is.

Bij de gewone ademhaling zou ook reeds een geringe vernauwing van de grootere bronchi moeten optreden. Er is hier echter geen slijmvlieszwelling, waardoor de mogelijkheid voor het ontstaan van een ventielstenose, zooals boven is beschreven, veel grooter wordt.

De druk bij expiratie is bij rustige ademhaling ook slechts gering. De vernauwing van de bronchi kan dan zoo weinig zijn, dat er geen stenoseverschijnselen optreden.

Bij een diepere ademhaling worden de drukverschillen echter veel grooter. De vernauwing van de bronchi zal hier bij de uitademing ook sterker worden.

Men heeft in de physiologie aangetoond, dat bij diepere ademhaling, bijvoorbeeld tengevolge van inspanning, meer lucht in de longen blijft, de zoogenaamde residulucht wordt grooter. Een behoorlijke verklaring voor dit verschijnsel is tot dusverre nog niet gegeven. Men kan moeilijk aannemen, dat hier een zoogenaamde inspiratoire vorm van volumen pulmonum auctum ontstaat, zooals bij een hooge luchtwegstenose kan optreden. Hier kan men zich voorstellen, dat de luchthonger zoo sterk is, dat de volgende inspiratie tot stand komt, voor de vorige uitademing behoorlijk is geëindigd.

Men heeft voor deze zoogenaamde, verhoogde, gemiddelde longvulling bij diepe ademhaling zich neergelegd bij een teleologische verklaring, dat het nuttig zou zijn voor een betere bloedcirculatie, hetgeen nog zeer de vraag is. De tonus van de adem-

halingsspieren zou bij diepere ademhaling dadelijk worden veranderd, waardoor de longen meer lucht gingen bevatten dan normaal.

De vraag zou gesteld kunnen worden, of deze eenvoudige mechanische verklaring door deze ventielwerking hier ook niet in aanmerking kan komen?

HOOFDSTUK VI.

OVER DEN AARD VAN DE LONGAFWIJINGEN.

We zullen laten zien, dat het, bij de aspiratie van een vreemd lichaam, onmogelijk is om te bepalen, wanneer de ontstekingsverschijnselen in de long duidelijk zullen worden. Een lichte ontsteking is bij deze gevallen in den luchtweg steeds aanwezig. Een normaal slijmvlies van trachea of bronchi werd bij geen van onze patienten gezien.

Indien we bij het thoraxonderzoek de vroeger genoemde afwijkingen vinden, is het in vele gevallen nog zeer moeilijk, om zich een voorstelling te maken van den aard van de longveranderingen. Dit komt, omdat we de verschijnselen van bronchostenose en longontsteking dikwijls naast elkaar aantreffen.

De gewone vorm van stenose kan aanleiding geven tot luchtresorptie in de long. Dit zal in sommige gevallen door een korteren percussietoon zijn te herkennen. Maar we krijgen dezelfde verkorte percussie, indien zich in deze long reeds een bronchopneumonie heeft ontwikkeld.

De auscultatie is vooral bij kinderen nog een belangrijker onderzoekingsmethode om uit te maken of er een bronchitis, een bronchiolitis of een pneumonie aanwezig is. Maar dit laat hier dikwijls geheel in den steek. We hooren vaak een sterk afgenomen ademgeruisch, soms misschien alleen het voortgeleide ademgeruisch van de gezonde zijde. Reutels zijn daarbij dikwijls in 't geheel niet waar te nemen. Het verdere verloop na de extractie van het vreemde voorwerp moet dan uitmaken, welke de aard van de longveranderingen is geweest.

Het is bij zulke patienten zeer eigenaardig om het ademgeruisch voor en na de verwijdering van het vreemde lichaam te vergelijken. Na de verwijdering wordt het ademgeruisch veel krachtiger, maar er zijn dan dikwijls, zooals bij de gevallen 7, 56, 64 en 74, veel reutels te hooren. De ontstekingsverschijnselen

komen dan pas aan het licht. De moeilijkheden, die hier schuilen, komen het duidelijkste uit, indien we eenige gevallen uit de casuïstiek nader beschouwen.

We zien bijvoorbeeld, dat bij de patienten 7 en 56 (zie fig. 3) werd gevonden een massieve demping over de geheele long met sterk afgenomen ademgeruisch. Bij het geval 37 werden later precies dezelfde afwijkingen gevonden. Hier bleek bij de sectie, dat de long één vaste massa was geworden, doorzaaid met talrijke abscessen. Het leek ondenkbaar, dat hier nog een herstel mogelijk zou zijn geweest, zelfs indien het nog gelukt was om het stukje been te verwijderen. Maar de sterke longveranderingen bij de patienten 7 en 56 gingen na de extractie van het vreemde lichaam in enkele dagen weer terug. Het percussie-geluid werd weer helder, het ademgeruisch werd weer normaal, bij röntgenonderzoek werd de long weer luchthoudend. Het is niet mogelijk, dat hier ernstige longveranderingen, als een chronische pneumonie, aanwezig zijn geweest. Er was waarschijnlijk slechts een atelektase van de geheele long met een sterke opvulling van secreet in alle bronchi, een afwijking, die door JACKSON met den treffenden naam van „drowned lung” is betiteld.

Men zou kunnen denken, dat het ziektebeeld of de koorts ons een nadere differentieele diagnose zou kunnen doen stellen tusschen deze twee zoo uiteenlopende en voor de prognose zoo verschillende longaandoeningen.

Welnu, het jongetje van geval 56 was bij de opname in een zeer ellendigen toestand. Hij had weken lang een intermitterende temperatuur gehad tot 40°. Dit was ook niets verwonderlijks, want bij de bronchoscopie werd gezien, hoe na het vreemde voorwerp een stroom pus uit den afgesloten bronchus te voorschijn kwam, zoodat een hooge etterkoorts hier zeer goed viel te begrijpen.

Bij dezen jongen was het hart eerst sterk naar den zieken kant verplaatst. Dit bleek naderhand een gevolg te zijn geweest van de sterke atelektase, want de puntstoot kwam na de extractie van de potloodhuls weer op de normale plaats. Het verschijnsel had echter ook, zooals we eerst deden, gemakkelijk verklaard kunnen worden door een schrompelingsproces in de zieke long.

Deze verplaatsing van het hart werd bij het kindje van geval 7 niet gevonden.

Bij geval 64 was op de thoraxfoto een sterke teekening van de long te zien. Er bleek later bij de sectie, dat hier een uitgebreide bronchopneumonie bestond. De meerdere teekening in de long had echter ook door atelektase kunnen worden veroorzaakt. In andere gevallen zou een verhoogde temperatuur en een verkorte percussie een bronchopneumonie doen vermoeden, maar dan bleek er slechts een bronchitis en atelektase te zijn geweest.

We beschikken dus niet over een methode om in vele gevallen den aard en daarmee den ernst van de longafwijkingen te bepalen. De verschijnselen, die door de bronchostenose zelf worden veroorzaakt, maken dit dikwijls onmogelijk. Het is een reden om ook bij schijnbaar ongunstige gevallen nog een bronchoscopie en een poging tot extractie van het vreemde lichaam te verrichten.

Er komen hier echter ook andere longafwijkingen voor, waarvan vooral de meer chronisch verloopende, gemakkelijker zijn te onderkennen. In enkele gevallen ontstaat een longangraen, bij andere komt het tot een omschreven longabsces. Dergelijke gevallen werden niet in de klinieken waargenomen. Ik was in de gelegenheid om in het Radiologisch Instituut een patient te zien met een chronisch longabsces, waarbij een goed gelukte thoracotomie kon worden verricht. Hierbij werd ook weer tot groote verrassing een groot beenstuk in de abscesholte gevonden. Een nieuw bewijs, dat men bij vele chronische longaandoeningen steeds aan een vreemd lichaam moet denken.

Bij twee patienten uit de casuïstiek hadden zich, tengevolge van een langdurige aanwezigheid van een vreemd voorwerp, uitgebreide bronchiëktasiën ontwikkeld.

Men ziet dergelijke chronische longaandoeningen alleen bij harde, vreemde lichamen, als stukjes metaal of been. De plant-aardige, vreemde lichamen worden hierbij uit den aard der zaak nooit aangetroffen. Het lijkt ook ondenkbaar, dat een stuk noot of boon vele maanden of zelfs jaren in een long kan blijven. Het valt uit elkaar en de stukjes worden verteerd of opgehoest. Gewoonlijk zal de patient echter bij deze ongunstige, vreemde lichamen wel voor dien tijd reeds aan een longcomplicatie zijn overleden.

Het is dus een open vraag of de inhalatie van dergelijke plantaardige voorwerpen wel aanleiding kan geven tot het ontstaan van chronische longaandoeningen, als bijvoorbeeld bronchiëktasiën.

Het leek me van belang, om in dit opzicht een nader onderzoek in te stellen naar de gevallen 13, 50 en 53. Deze vormen een bijzondere groep in de casuïstiek. Het waren patienten, die zich bij het eten hadden verslikt en daarna stoornissen van den kant van den luchtweg kregen. Bij alle drie waren duidelijk verschijnselen te vinden, die wezen op een aspiratie van een vreemd lichaam in een bronchus. Patiente 13 had links verzwakt ademen, afgewisseld door sterke reutels. Het kind van geval 50 had rechts verkorte percussie met veel ronchi. De linker long van het patientje 53 bevatte op de thoraxfoto minder lucht en er waren aan deze zijde meer ronchi te hooren.

Er werd bij al deze patienten bronchoscopie gedaan, waarbij geen vreemd lichaam werd gevonden, zoodat werd aangenomen, dat kleine voedseldeeltjes naar binnen waren gegaan, die dus ook na den ingreep in de long zijn achtergebleven.

Ik heb gemeend, dat ik bij deze duidelijke verschijnselen de gevallen wel mocht gebruiken voor de beschouwingen over de localisatie en de diagnostiek van de vreemde lichamen in den luchtweg. Ze zijn natuurlijk niet beschouwd als patienten, die door de bronchoscopie zijn genezen.

De patienten 15 en 50 konden nauwkeurig worden onderzocht. Ze hadden in 't geheel geen lasten en bij het onderzoek waren niet de minste afwijkingen te vinden. Röntgendoorlichting en foto's leverden ook geen bijzonderheden op. Het kind van geval 53 maakt het volgens den huisdokter ook steeds goed. Hier waren bij het thoraxonderzoek ook geen afwijkingen te vinden. De kleine stukjes peer en apennoot hadden dus in deze gevallen geen blijvende stoornissen veroorzaakt.

HOOFDSTUK VII.

OVER DE PROGNOSE, DE STERFTEGEVALLEN EN DE THERAPIE.

Van onze 76 patienten overleden 16, dus 21⁰/₀ en wel van de 32 oesophagusgevallen 6, dus 18.75 en van de 44 met vreemde lichamen in den luchtweg 10, dus 22.7⁰/₀. Het sterftepercentage uit den voor- endoscopischen tijd is aanmerkelijk hooger. Er bestaat een statistiek van KÜHN van 374 gevallen van vreemde voorwerpen in den luchtweg met een mortaliteit van 52⁰/₀.

Toch maakt, oppervlakkig gezien, onze statistiek nog geen fraai figuur tegenover de elders gepubliceerde van gelukkig verwijderde lichamen, waar het sterftcijfer $\pm 10^0/0$ bedraagt. Dit komt echter hoofdzakelijk, doordat ik alle gevallen heb genomen, die in het verloop van een zekeren tijd in de beide klinieken werden gezien. En nu kan gemakkelijk worden aangetoond, dat juist door het bijvoegen van de gevallen, waarbij te laat of in het geheel geen endoscopie kon worden verricht, dit sterftcijfer nog zoo hoog is geworden.

Ik krijg, indien ik de oesophaguspatienten het eerst neem, daarbij ter nadere bespreking de volgende 6 gevallen.

Geval 5. Het stukje been zat reeds 3 dagen in den oesophagus en er waren reeds verschijnselen, die op een mogelijke peri-oesophagitis wezen. De patient had verhoogde temperatuur tot 38.3 en er was drukpijnlijkheid aan den hals. Er werd oesophagoscopie gedaan, waarbij bleek, dat het stuk been zeer vast zat, waardoor extractiepogingen spoedig werden opgegeven. Deze ingreep heeft den patient in het minst niet benadeeld. Hij is 11 dagen na de oesophagotomie, vermoedelijk door een arrosie van een groot bloedvat, overleden.

De patient kwam hier te laat voor een goede endoscopische behandeling, mogelijk zou eerder de extractie van het stuk been door de toen waarschijnlijk nog niet zoosterkeslijmvlieszwelling wel zijn gelukt.

Ik kan hetzelfde doen gelden voor geval 28, waar de extractie op den 5^{den} dag van een kleiner stuk been nog wel mogelijk bleek. Er was hier nog meer reden om een perioesophagitis te vermoeden. Naast de verhoogde temperatuur, 38,3, en de drukpijn was er ook reeds duidelijke zwelling aan den hals. Het was misschien beter geweest, om hier dadelijk na de gelukte extractie een collare mediastinotomie te laten volgen, als laatste poging om de mediasinitis te voorkomen. Er waren na eenige dagen reeds duidelijke symptomen van pleuritis, waardoor een verdere chirurgische behandeling nutteloos bleek.

Het geval 8 is weer een voorbeeld, hoe het voor de oesophagoscopie met de therapie van de vreemde lichamen was gesteld. Door een klassiek instrument, den zoogenaamden muntenvanger, werd een oesophagusruptuur gemaakt. De daarop volgende oesophagotomie was, bij de duidelijke verschijnselen van oesophaguslaesie, die patiënte vertoonde, ook al was er misschien in 't geheel geen vreemd lichaam aanwezig, zeker aangewezen. De chirurg heeft de patiënte door dezen ingreep echter niet kunnen redden.

Het geval 45 vertoont met het voorgaande eenige overeenkomst, ook hier werd een oesophagusruptuur veroorzaakt door het doorstooten van het vreemde lichaam naar de maag.

Voor een juiste beoordeeling van dit geval moet worden vooropgesteld, dat we hier eenigszins op een dwaalspoor werden gebracht door de moeder, die een tweede exemplaar van zoo'n zuigfluitje had meegebracht, dat, volgens haar, volkomen gelijk zou zijn aan hetwelk in den oesophagus zat.

Dit is in het algemeen een zeer gewichtig punt voor de beoordeeling van de in te stellen therapie bij de vreemde lichamen. Het is een uiterst belangrijke zaak, dat de operateur een juiste voorstelling heeft van den aard van het vreemde lichaam, bijvoorbeeld om te bepalen welke tang voor de extractie zal worden aangewend. We zullen later zien hoe door een onjuiste voorstelling van een aanwezig vreemd lichaam, bij het geval 10 van het stuk kalmuswortel, een verkeerde diagnose werd gesteld.

Het meegebrachte fluitje had een middellijn van 25 mM. bij een dikte van 9 mM. De beide, tegenover elkaar liggende, gaatjes waren 5 mM. groot. Het leek mogelijk, om dit voorwerp met een klauwtang zoo aan weerszijden juist in de gaatjes te vatten, dat

het kon worden geëxtraheerd. Later bleek, dat het doorgeslikte fluitje in de eerste plaats grooter was, middellijn 28 mM. en dat de beide zuiggaatjes slechts $3\frac{1}{2}$ mM. waren. De mogelijkheid om dit voorwerp op de boven beschreven wijze te verwijderen, was dus wel uiterst gering. Dit bleek ook bij de oesophagoscopie, het lukte niet om het fluitje in de beide gaatjes te vatten. Er werd toen nog geprobeerd, om het met een scherp haakje op te trekken, maar ook dit slaagde niet. De boonentang gleed ook telkens af van het gladde, bolle, metalen voorwerp. Er is toen een fout gemaakt. Na de eerste extractiepogingen had de operateur moeten ophouden en een verwijdering door oesophagotomie doen verrichten. Toen het fluitje eenmaal verder in de diepte zat, bleef er eigenlijk niets anders over dan te probeeren, dit in de maag te duwen. Hierbij werd door de grootte van het voorwerp een scheur bij de cardia gemaakt. Alle verdere therapie was toen natuurlijk hopeloos.

Voor den slechten afloop van dit geval is echter de oesophagoscopie als zoodanig niet aansprakelijk. Deze kwam tot stand door: 1^o te lang voortgezette extractiepogingen; 2^o door een verkeerde voorstelling van het vreemde lichaam; 3^o door het vreemde voorwerp zelf, dat door zijn grootte en gladheid technisch tot de moeilijkste te verwijderen vreemde lichamen moet worden gerekend en daardoor ook aanleiding gaf tot de oesophagusruptuur.

Er blijven nu nog de eenigszins duistere gevallen 37 en 51 over.

Bij geval 37 is het wel zeer waarschijnlijk, dat hier een punaise eenigen tijd in den oesophagus heeft gezeten. Het ulcus kon niet op een andere wijze worden verklaard. Het voorwerp is later waarschijnlijk losgeraakt en langs den natuurlijke weg verdwenen. Het kind kreeg een oesophagusafsluiting en tengevolge daarvan door aspiratie, de longafwijkingen. Een oesophagoscopie kon hier nu natuurlijk geen redding meer brengen. Dit was waarschijnlijk wel het geval geweest, indien het voorwerp langs dezen weg voor het optreden van de longcomplicatie was verwijderd.

Geval 51. We hebben hier de anamnese, het vinden van de speld in de ontlasting en de perioesophagitis. Het lijkt waarschijnlijk, dat deze hier is ontstaan door aanprikken van den oesophaguswand door de speld, die daarna verder ging naar de maag. Het is begrijpelijk, dat de patholoog-anatoom een dergelijk kleine laesie, die voor eenige dagen was ontstaan, niet

meer kon aantonen. Toch kon deze onder ongelukkige omstandigheden groot genoeg zijn geweest voor het teweegbrengen van een infectie in het perioesophageale weefsel. De chirurg zag hier, met het oog op den slechten algemeenen toestand, af van het verrichten van een collare mediastinotomie.

Ik meen met deze beschouwing te hebben aangetoond, dat van deze 6 sterfgevallen geen enkele op rekening van de endoscopische behandeling van vreemde lichamen in den spijsweg kan worden gebracht. Integendeel, van deze 6 patienten overleden 3 door bijzondere omstandigheden en 3 doordat de oesophagoscopie te laat werd verricht. Ik versta hier, evenals later bij de bronchoscopie, onder te laat behandelde gevallen, die patienten, welke voor de behandeling reeds duidelijke afwijkingen vertoonden, en waarbij het waarschijnlijk is, dat deze tengevolge van deze afwijkingen overleden, zonder dat de behandeling zelve daarop verder van invloed is geweest.

Van de 26 genezen gevallen zijn er eenige niet te gebruiken voor een juiste waardeering van de endoscopie. Bij geval 2 werd het botje bij de oesophagoscopie niet gezien. Dit kan vooral gebeuren indien het voorwerp, zooals hier, in den oesophagusmond of in den hypopharynx zit. Het is daarom in dergelijke gevallen beter, om eerst den hypopharynx volgens VON EICKEN te bezichtigen of bij kinderen een directe laryngoscopie te doen. Het botje kon hier later met een oesophagustangetje worden gevat en verwijderd.

Bij geval 47 en 63 was een gedeelte van zoo'n hoog zittend vreemd lichaam nog met den keelspiegel te zien en dit kon, op geleide daarvan, met een larynxpincet worden verwijderd.

Het stuk vleesch van geval 11 werd met de sonde naar de maag doorgestooten, hetgeen bij dergelijke vreemde lichamen is veroorloofd. Het is misschien beter, om daar ook oesophagoscopie te verrichten, er zou toch ook eens een strictuur, als bij geval 25, in het spel kunnen zijn. Er zijn ook in de literatuur gevallen meegedeeld, waar een stuk vleesch bleef steken, omdat eerst een scherp stukje been was vastgeraakt.

Bij de patienten 35 en 54 was een geheel andere therapie aangewezen. Geval 35 is een voorbeeld, hoe ook bij een te laat gekomen patient, nog door oesophagotomie door den chirurg een gunstig resultaat werd verkregen.

Bij geval 54 was het duidelijk, dat een tracheotomie moest worden verricht. De larynx werd vermoedelijk door het groote stuk spek dichtgedrukt, maar er mocht geen tijd verloren worden, om dit nader te onderzoeken. De jongen heeft het behoud van zijn leven te danken aan het toeval, dat hij zoo dicht bij het ziekenhuis woonde.

Bij de gevallen 19 en 32 was het succes van de oesophagoscopie niet volledig. De mantelknoop en het botje geraakten door de nadering van de buis los en kwamen in de maag terecht.

Tenslotte nog het geval 40, waar we te maken hadden met een hoge slokdarmverwonding door een vreemd voorwerp, dat weer was uitgewurgd. Overigens was hier veel aan de oesophagoscopie te danken, daar de katheter voor sondevoeding hier slechts op deze wijze kon worden ingebracht.

Er blijven dus over 17 gevallen, waarbij de patient bijtijds in behandeling kwam en het vreemde lichaam door endoscopie werd verwijderd, zonder één ongunstig resultaat. Dit is een nieuw bewijs, dat dit in het algemeen de aangewezen behandeling voor de corpora aliëna in den spijsweg is.

Bij de bespreking van de doodelijk verlopen gevallen van vreemde voorwerpen in den luchtweg, komen eerst 4 patienten, waarbij dit in 't geheel niet werd verwijderd. Ze toonen duidelijk aan, hoe het in den voorbronchoscopischen tijd met de prognose van deze vreemde lichamen was gesteld.

Geval 10 is zeer merkwaardig en bewijst weer, hoe noodzakelijk het is, om een juiste voorstelling te hebben van het vreemde lichaam. Op het bronchoscopische beeld werd de diagnose tumor gesteld, een diagnose, die zeer aannemelijk leek, daar de patient ook reeds eenigen tijd had gehoest. Was toen echter gedacht aan het eigenaardige aspect van zoo'n stuk kalmuswortel, dan was deze vergissing zeker niet begaan.

Het is natuurlijk zeer de vraag of dit den patient nog zou hebben gered. Hij had reeds een pneumonie en daar deze zoo snel na de aspiratie was ontstaan, was er zeker een kwaadaardige infectie in het spel.

Bij geval 14 was de voorgeschiedenis zeer misleidend en deed denken aan een chronisch longlijden. Het verhaal van de verslikking was wel typisch, maar het zoogenaamde latente stadium was hier

ook merkwaardig lang, want hij begon eerst na eenige weken weer te hoesten. Dat de verschijnselen afwisselend links en rechts waren, pleitte wel zeer voor de aanwezigheid van een vreemd lichaam, daar dit moeilijk anders dan door een verplaatsing van het voorwerp kon worden verklaard. In ieder geval was de diagnose niet zeker. Bovenste bronchoscoopie gaf tot tweemaal toe geen verder uitsluitsel.

Nu is dit onderzoek bij deze zoogenaamde chronische vreemde lichamen bekend moeilijk, als men zelf zulke gevallen heeft gezien, kent men de ongehoorde hoeveelheden secreet, die maar telkens weer in de buis worden gehoest, waardoor het gezichtsveld steeds wordt ingenomen door een gelijkmatige, geel-roode, bobbelende vloeistofmassa.

Na een tracheotomie viel hier misschien meer te bereiken, maar dit was onder deze omstandigheden zeker geen onschuldige ingreep. Toen de toestand minder werd, kwam deze tracheotomie te laat.

Een soortgelijk geval is 41. Hier werd ook getwijfeld aan de aanwezigheid van een botje, ofschoon niet voldoende rekening is gehouden met het aspiratieverhaal. We dachten eerst aan een pneumonie uit andere oorzaak en daarbij zou de bronchoscoopie niets anders dan nadeel hebben veroorzaakt. Later leverde deze bovenste bronchoscoopie geen resultaat op. Daarna stuitte iedere verdere behandeling af op de onwilligheid van den patient, die psychisch niet volkomen normaal was.

Tenslotte is geval 66 een treurig voorbeeld van een miskend geval. De patient werd eerst gehouden voor een asthmalijder, hij werd daarna behandeld voor de bronchiëktasiën, maar de verwekker van het kwaad, het beentje, bleef rustig in den bronchus. Toen hij werd opgenomen, was door den slechten algemeenen toestand bronchoscoopie niet meer mogelijk.

Ik herinner me uit mijn studententijd een dergelijk geval. Het was een jonge zeeman, die in het verloop van eenige jaren 6—7 maal een pneumonie had gekregen en daaraan ook tenslotte overleed. Bij de sectie werd tot ieders verbazing een groot stuk been gevonden, rijdende op de bifurcatie. Van de aspiratie daarvan was niets bekend, zoodat werd aangenomen, dat deze wel na een gelukkige landing zou hebben plaats gehad.

We krijgen dan 2 gevallen, waarbij het vreemde lichaam beide malen wel werd verwijderd, maar waarbij de bronchoscopie eerst te laat kon worden verricht.

Het kind 49 kwam doodziek in de kliniek met een temperatuur van 41.2. Het patientje van geval 64 had reeds langer dan een week een intermitterende temperatuur tot 40° door een uitgebreide bronchopneumonie, waaraan het kind overleed.

Het geval 21 is in dit opzicht niet geheel duidelijk. De patient kreeg een pleuritisch exsudaat links, vermoedelijk na een licht verloopende bronchopneumonie, doordat bij de extractiepogingen het botje van den rechter in den linker bronchus was geraakt. Hierdoor werd deze long geïnfecteerd of, hetgeen waarschijnlijker is, een reeds aanwezige bronchitis was geëxacerbeerd. Maar de patient overleed, nadat het eerst weer schijnbaar goed met hem was gegaan, plotseling aan een hartparalyse. Het is mogelijk, dat de lange aanwezigheid van het vreemde lichaam, dat reeds 8 maanden in den bronchus zat, den patient in een slechtere conditie had gebracht en daardoor mee de schuld draagt van dezen afloop.

Wel duidelijk is de samenhang van de behandeling en de exitus bij geval 44, waar gedurende de bronchoscopie uit de tracheotomiewond een plotselinge bloeding optrad, met bloedaspiratie en ademstilstand. Hoewel de aanwezigheid van een vreemd lichaam zeer wel een snel verloopende longcomplicatie kan geven, en hier bij de duidelijke ventielstenose toch zeker reeds een flinke bronchitis aanwezig was, is het toch wel aannemelijk, dat de dood het gevolg van deze bloeding is geweest.

Bij geval 30 was de tracheotomie aangewezen voor de benauwdheid, het is ook niet zeker, of de bronchitis daardoor erger is geworden. Door de graat was blijkbaar reeds een sterke subglottische zwelling ontstaan, daar de dyspnoe na de tracheotomie verdween. De later opgetreden roodvonk maakt het geval verder zeer gecompliceerd.

Bij geval 29 was elders een slecht passende canule ingebracht, terwijl het stuk noot in den larynx was blijven zitten. Dit kon in de kliniek worden verwijderd, maar door deze behandeling is het eigenaardige ziekteproces in den luchtweg, een bronchitis en tracheitis membranacea, zeker niet erger geworden.

Van de 34 genezen gevallen werd 3 maal het vreemde lichaam

spontaan opgehoest. Deze gelukkige gebeurtenis komt dus maar zelden voor en ook volgens JACKSON, mag men er in een bepaald geval voor de therapie geen rekening mee houden.

In één geval bij den jongen van 34 werd de spijker, die in het longweefsel zelf zat, door Prof. KOCH door thoracotomie verwijderd. Hoewel hier door de verschillende operaties een uiterst fraai resultaat werd bereikt, moeten we toch bedenken, dat hier door een zoogenaamd gunstig corpus aliënum, dat weinig infectieus is, toch een geheele long buiten werking werd gesteld. Dit toont ook weer den ernst aan van een niet tijdig verwijderd vreemd lichaam.

In den voorbronchoscopischen tijd was de tracheotomie een aanmerkelijke aanwinst in de therapie van de geaspireerde vreemde lichamen. Dit blijkt ook weer uit onze gevallen. Bij de genezen gevallen was 6 maal alleen een tracheotomie voldoende voor de verwijdering van het vreemde lichaam. Het zijn voornamelijk de groote, gladde, vreemde lichamen, welke zich nog vrij bewegelijk in de trachea bevinden, die gunstig op een dergelijke wijze kunnen worden behandeld. Zoo kon op deze wijze tweemaal een maïskorrel en eenmaal een witte boon worden verwijderd.

Men kan dikwijls ook een vreemd lichaam uit den larynx verwijderen door deze te sondeeren vanuit de tracheotomiewond. Beter is om, vooral bij een scherp voorwerp, ook de extractie á vue te verrichten, die, zooals later zal blijken, juist bij kinderen gemakkelijk door den laryngoscoop kan geschieden, zooals bijvoorbeeld de graat van geval 46. Bij het stuk eierschaal van geval 18, waar het kind zeer benauwd was, moest natuurlijk eerst een tracheotomie worden verricht.

Bij 18 gevallen werd het vreemde lichaam door de bronchoscopie-buis met de tang gevat en verwijderd, in twee gevallen werd het door de buis opgehoest. Deze laatste zijn natuurlijk wel directe successen voor de bronchoscopie, maar het is toch wel waarschijnlijk, dat, ook alleen bij een tracheotomie, een dergelijk vreemd lichaam naar buiten zou zijn gekomen. Misschien was het ook nog mogelijk geweest, om nog enkele van de 18 geëxtraheerde vreemde voorwerpen door de vroegere methode van blindelings invoeren van een tang door de tracheotomiewond te vatten en zonder ongelukken naar buiten te brengen, maar in de meeste van

deze gevallen was dit zeker niet gelukt. En zoo wordt dus het hooge mortaliteitscijfer van meer dan 50% uit den voorbronchoscopischen tijd duidelijk. Ons veel gunstiger resultaat werd uitsluitend verkregen door de relatief groote groep van gevallen, waar de bronchoscopische extractie bijtijds kon geschieden.

Het is dus van het grootste belang, dat deze patienten spoedig onder behandeling komen van den specialist. En ook zelfs bij den geringsten twijfel aan de mogelijkheid van een vreemd lichaam is een nader onderzoek gewenscht, daar het resultaat bij een langere aanwezigheid van het vreemde lichaam zooveel slechter wordt.

Een van de belangrijkste verschijnselen, waardoor de prognose bij een geval van vreemd lichaam kan worden gesteld, is het optreden van koorts. In het algemeen kunnen we zeggen, dat bij een vreemd lichaam, waarbij de temperatuur van den patient nog normaal is, de prognose gunstig is.

Een verhoogde temperatuur kan bij een vreemd voorwerp in den spijsweg duiden op de gevreesde perioesophagitis. Indien het zich in den luchtweg bevindt, bewijst dit, dat er in ieder geval reeds een bronchitis in het spel is, en dat zich mogelijk een pneumonie of absces in de long zal ontwikkelen.

We mogen bij den spijsweg dan niet veel tijd meer verloren laten gaan, maar het voorwerp moet, indien een eerste extractiepoging is mislukt, langs den uitwendigen weg door den chirurg worden verwijderd, zooals hier bij geval 35.

De samenwerking tusschen laryngoloog en chirurg moet bij deze gevallen zeer innig zijn. De eerste mag nooit probeeren om een vastzittend en dus gewoonlijk scherp, vreemd voorwerp met geweld langs endoscopischen weg te verwijderen. Het gevaar voor een laesie van den oesophaguswand is daarbij te groot. Het is aangewezen om dan dadelijk den chirurg in consult te roepen voor het verrichten van een oesophagotomie.

Indien, na de verwijdering van een vreemd lichaam, nog verschijnselen blijven, als verhoogde temperatuur, drukpijn en eventueel ook zwelling aan den hals, is het beter om spoedig een collare mediastinotomie te verrichten. Het is bij dergelijke patienten moeilijk, om het juiste tijdstip voor een uitwendige operatie te bepalen. Het is mogelijk, dat de methode van MINNEGERODE,

die een beginnend emphyseem van het perioesophageale bindweefsel op een röntgenfoto kon aantoonen, hier een betere indicatie voor opereeren doet stellen. De moeilijkheid is toch, dat de perioesophagitis aan den hals dikwijls onmerkbaar in een doodelijke mediastinitis overgaat. Zoo werden ook bij geval 28 reeds na eenige dagen, als onaangename verrassing, symptomen van pleuritis gevonden.

De patient van geval 25 kreeg later ook verhoogde temperatuur en drukpijn en zwelling aan den hals. Hier brak een groot absces spontaan in den oesophagus door. Het lijkt waarschijnlijk, dat de ontsteking zich hier geheel buiten het perioesophageale bindweefsel heeft afgespeeld, maar in den oesophaguswand zelf zat. Het kan zoo komen tot een groot submucosus absces. Dergelijke patienten werden, vooral door GUISEZ, meerdere malen met succes door den oesophagoscop behandel.

De infectie zal bij zulke gevallen ook wel tot stand zijn gekomen door een verwonding alleen van de mucosa. Het is bij een vreemd lichaam in het algemeen moeilijk om den omvang van de laesie van den oesophaguswand nader vast te stellen. Een kleine verwonding ontstaat bij de scherpe voorwerpen eigenlijk altijd, maar het is natuurlijk niet geoorloofd, om door sondeeren den aard nader te bepalen. Het is veiliger om, indien bij extractie van het corpus aliënum een lichte bloeding wordt gezien, eenige dagen sondevoeding toe te passen. We konden een katheter door den neus soms 8 dagen, zonder eenig bezwaar, laten liggen.

We beschikken voor een vreemd lichaam in den bronchus niet over een uitwendige operatiemethode, die veel kans op succes biedt. Er blijft dus tot het laatste toe nog een bronchoscopie aangewezen, behalve als de algemeene toestand van den patient zoo slecht is geworden, als bijvoorbeeld bij geval 66, dat deze ingreep niet meer is veroorloofd. Want juist door de bronchoscopie kan men soms nog in vergevorderde gevallen een volledig succes bereiken, zooals in deze casuïstiek weer wordt aangetoond door de gevallen 7 en 56, waar reeds uitgebreide longafwijkingen langeren tijd hadden bestaan, die na de verwijdering van het vreemde lichaam geheel teruggingen.

Een enkele maal kan een groot voorwerp, door dichtdrukken of afsluiten van den luchtweg, een plotselingen verstikkingsdood

veroorzaken. Het zal dan maar zelden mogelijk zijn om onder dergelijke omstandigheden nog hulp te verleenen als bij geval 54.

Een grootere klinische beteekenis heeft de complicatie, dat door een scherp of hard vreemd lichaam een arrosie ontstaat van een groot vat, waardoor een snel doodelijke bloeding kan optreden. Een dergelijk geval werd hier niet waargenomen, maar het wordt in de literatuur meerdere malen vermeld. Het is weer een aanmaning om bij deze patienten de therapie snel in te stellen.

De prognose van de vreemde lichamen wordt dus in hoofdzaak bepaald of er ontsteking optreedt en hoe of deze zich verder zal ontwikkelen.

Het ontstaan van de ontsteking is, zooals bij het doorlezen van de casuïstiek blijkt, een uiterst wisselvallig iets. Het hangt af van niet te overziene omstandigheden of bijvoorbeeld de oesophaguswand door een scherp voorwerp wordt geperforeerd en of, bij den luchtweg, met het vreemde lichaam virulente bacteriën naar binnen zijn gegaan. Het is weer een sterk argument voor de spoedige behandeling van deze gevallen, want het tijdstip, waarop een complicatie zou kunnen optreden, kan ten eenenmale niet worden bepaald.

Zoo zien we bijvoorbeeld in de gevallen 5 en 28, dat een stukje bot in den oesophagus na eenige dagen reeds een doodelijk verloopende perioesophagitis veroorzaakte, terwijl bij geval 2 een beentje zonder verdere schadelijke gevolgen 17 dagen in den oesophagus bleef zitten.

Bij de aspiratie van het stuk kalmuswortel van geval 10 en den beukennootbast van geval 49 was na twee dagen een ernstig ziektebeeld ontstaan, terwijl bijvoorbeeld de apennoot van geval 58 na 6 weken nog tot geen enkel verschijnsel dan wat hoesten aanleiding had gegeven. Deze apennoten hebben anders juist in dit opzicht een zeer ongunstige reputatie, ze hebben in Amerika aanleiding gegeven tot het nieuwe ziektebeeld van de arachadic-bronchitis en ook BENJAMINS spreekt reeds van de apennoot-bronchitis.

Ons aantal gevallen van apennootinhalatie is nogal groot. In 8 gevallen werden halve of grootere stukken apennoot en in 2 gevallen kleinere, niet meer aan te toonen stukjes, ingeademd. Er

waren verder drie patienten met een stuk apennootbast in den luchtweg. Van al deze patienten overleed er maar een, het geval 64, waar het kind ook duidelijk te laat in behandeling kwam.

Het kind van geval 17 kreeg later nog een empyeem aan dezelfde zijde, waar het stuk apennoot had gezeten. Hier was de aspiratie echter reeds voor eenige weken geschied. Maar in andere gevallen werden ook bij langere aanwezigheid nog in 't geheel geen ernstige gevolgen van de apennoot gezien. Zoo waren bij patient 63 de kleinere stukjes apennoot reeds voor ruim 3 weken in den linker bronchus geraakt en bij 74 zat de halve apennoot al 5 weken in den rechter bronchus. Deze patientjes hadden beiden volkomen normale temperatuur.

Een veel acuter verloop werd hier waargenomen bij de inhalatie van het stuk kalmuswortel en van den beukenootbast.

Het bestaan van de geheimzinnige stof in de apennoot, die zoo'n sterke bronchitis zou geven, lijkt me nog allerminst bewezen, en ik geloof niet, dat de prognose bij de apennootinhalatie zooveel slechter is dan bij de andere plantaardige voorwerpen, die om begrijpelijke redenen steeds gevaarlijker zijn dan bijvoorbeeld de metalen vreemde lichamen.

Doch ook zelfs bij deze gunstige vreemde lichamen ontstaan, indien het langeren tijd in den luchtweg blijft, gewoonlijk toch ernstige longafwijkingen, zooals bij den spijker van geval 34 en de potloodhuls van geval 56. In het, achter den afgesloten bronchus gelegen gedeelte, ontstaat meestal een pneumonie of een absces.

Bij de 20 genezen gevallen, waarbij het vreemde lichaam door bronchoscope werd verwijderd, werd 3 maal een bovenste en 17 maal een onderste bronchoscope verricht. Van deze laatste was in 4 gevallen nog eerst een bovenste bronchoscope voorafgegaan, waarbij het vreemde lichaam niet werd gevonden of een extractie-poging mislukte.

De voor- en nadeelen van deze methoden zijn bekend. De bovenste is technisch moeilijker en, hetgeen een veel voorname argument is, men kan vooral bij kinderen, door het gebruik van de langere en nauwere buizen, lang niet met die zekerheid de aanwezigheid van een vreemd lichaam uitsluiten of vaststellen en eventueel verwijderen als bij de onderste. Bij geval 46 werd zoo

bijvoorbeeld de graat niet gevonden, het patientje zorgde hier gelukkig zelf voor een goeden afloop.

Het geval 36, waar de extractie door bovenste bronchoscope van een apennoot gelukte, vertoonde ook weer de bekende verwikkeling, dat, door zwelling in den larynx door het gemanipuleer met de buis, later stenoseverschijnselen optraden. Men leest in de literatuur, dat dan dikwijls na zoo'n succesvolle bovenste bronchoscope, toch nog een tracheotomie moest worden gedaan. Het heeft me verbaasd, dat niet vaker de intubatie is verricht, die in dit geval volkomen slaagde. We hebben hier toch te maken met een omschreven subglottische zwelling, een afwijking, die bij uitstek geschikt is voor behandeling met intubeeren.

De extractie ging bij dit geval echter eerst niet zeer voorspoedig. De apennoot brokkelde telkens weer af en de indruk was, dat de verwijdering bij een onderste bronchoscope wel veel vlugger zou zijn gegaan.

In het algemeen lijkt het me dan ook beter, om bij kinderen met de zoogenaamde moeilijke, gewoonlijk dus plantaardige, vreemde lichamen dadelijk een tracheotomie te verrichten, zooals dit bij onze latere gevallen ook telkens is gebeurd. Bij geval 55 zou de extractie zeker ook wel met een bovenste bronchoscope zijn gelukt, maar we hadden hier te doen met een zeer lastig kind. Voor het geval 56 was zeker tracheotomie aangewezen, daar de linker long geheel was uitgevallen en aspiratie van de groote potloodhuls in de gezonde zijde, bij eventueel loslaten van het voorwerp onder de extractiepoging, fataal zou zijn geweest.

Tenslotte werd bij geval 75 later natuurlijk een onderste bronchoscope gedaan, daar hier voor de benauwdheid reeds een tracheotomie was verricht.

Het spreekt van zelf, dat de tracheotomie bij deze kinderen, die toch dikwijls op zijn minst al een bronchitis hebben, wel bezwaren heeft, zooals geval 44 leert, waar de dood waarschijnlijk aan een ongeval bij de tracheotomie moet worden toegeschreven.

Een dergelijke, ongelukkige afloop zal zich steeds af en toe blijven voordoen en daardoor zal, zooals ook uit het geval 51 van de speld, en geval 45 van het zuigfluitje blijkt, het doorslikken of aspireeren van een vreemd voorwerp steeds een levensgevaarlijke verwikkeling blijven. Ik meen echter in het voorafgaande vol-

doende te hebben aangetoond, dat de prognose, bij een tijdige behandeling, gewoonlijk door endoscopie, toch gunstig kan worden gesteld. Indien men verder in aanmerking neemt, dat in de kliniek nooit tengevolge van een broncho- of oesophagoscopie een blijvend nadeelig gevolg voor den patient is waargenomen, is het duidelijk, dat ook bij gevallen van twijfel aan een vreemd lichaam, een endoscopie is aangewezen.

HOOFDSTUK VIII.

OVER HET INSTRUMENTARIUM EN DE TECHNIEK.

Hoewel de directe bezichtiging van de diepere lucht- en spijswegen nog een betrekkelijk jonge onderzoekingsmethode is, is het aantal instrumenten, dat daarvoor is uitgedacht en aanbevolen, onoverzienbaar groot. Over het algemeen is het gebruik van deze instrumenten een kwestie van nationaliteitsgevoel. Zoo heeft men in Duitschland die van BRÜNINGS, in Weenen die van KAHLER, in Frankrijk die van GUISEZ, in Amerika die van CHEVALIER JACKSON, om de mindere grootheden nu maar niet te noemen. Het is een groot voordeel voor de Nederlandsche laryngologen, dat ze ook hierin over 't algemeen neutraal kunnen zijn en de verschillende instrumenten zonder chauvinistische gevoelens met elkaar kunnen vergelijken.

Van Hollandsche zijde is door BENJAMINS een lepelspatel voor de directe laryngoscopie aangegeven. Het is een voortreffelijk instrument en we hebben ons ook in de kliniek meerdere malen van de gemakkelijke hanteerbaarheid daarvan kunnen overtuigen. Hierbij werd ook vastgesteld, dat het op deze wijze dikwijls beter gelukt, om het voorste gedeelte van den larynx te bezichtigen, dan bijvoorbeeld met de spatel van BRÜNINGS. Voor eenigen tijd zijn van deze lepelspatels ook kleinere modellen voor kinderen in den handel gebracht. We hebben deze in de kliniek echter nog niet gebruikt, daar we aan den laryngoscoop van JACKSON en KILLIAN zijn gewend, en daarmee zoo tevreden zijn.

Bovendien is bij kinderen ook het voorste gedeelte van den larynx steeds gemakkelijk te zien. Het is dus niet noodig om hier, zooals BENJAMINS doet, de tong opzij te drukken, waardoor men bij volwassenen niet zooveel hinder heeft van dit spierrijke orgaan.

Het is ons ook de eerste malen, bij het gebruik van de kinderspatel volgens JACKSON, opgevallen, dat we soms den indruk kregen, dat de eene larynxhelft minder werd bewogen dan de

andere. Dit kwam dan bijna steeds, doordat de spatel te ver en vooral ook scheef werd ingebracht, waardoor een van de plicae aryepiglotticae werd gefixeerd. Het komt me voor, dat men met de kinderspatel van BENJAMINS daarmee ook rekening moet houden, daar dit instrument steeds toch van terzijde wordt ingevoerd.

Van het toestel voor endoscopie, dat door STRUYKEN is aangegeven, zou bij vreemde lichamen gebruik kunnen worden gemaakt in die gevallen, waar het voorwerp in den larynx of hypopharynx bij volwassenen zeer vast zit ingeklemd of vastgespietst. Een dergelijk geval kwam tot dusverre hier niet voor.

In de Groningsche kliniek is een volledig instrumentarium van BRÜNINGS, KAHLER en van JACKSON. Alle hebben betere en slechtere eigenschappen.

De belichting is bij BRÜNINGS het beste, daarentegen is het handvat van KAHLER veel gemakkelijker te gebruiken. Een bezwaar van de instrumenten van BRÜNINGS is, dat ze meer berekend zijn voor de zittende houding van den patient; in de liggende houding is de bovenhandsche techniek moeilijk en ongewoon. Den laatsten tijd zijn we daarom ook weer teruggekomen op een ouder model, waarbij de buis juist 180° gedraaid in het handvat kan worden gezet. We krijgen dan dezelfde onderhandsche techniek, die het gebruik van het instrument van KAHLER zooveel gemakkelijker maakt.

Bij de extractie van de vreemde lichamen heeft ons het gebruik van de KIRSTEINLAMP en de buizen van BRÜNINGS steeds het beste voldaan. Men wordt dan niet gehinderd door het toch steeds in den weg zittende lampje. De meeste van onze vreemde lichamen werden dan ook op deze wijze verwijderd. Een enkele maal, bijvoorbeeld bij de tandprothese van geval 60, mislukte de extractie met de belichting van BRÜNINGS en slaagde met de KIRSTEINLAMP.

Terwijl de kinderspatel van JACKSON door ons zoo buitengewoon wordt gewaardeerd, zijn onze ervaringen met zijn laryngoscoop voor volwassenen niet zoo gunstig. Het instrument is erg fors, de kracht, die bij het gebruik moet worden aangewend, is groot en het gelukte niet om den larynx zoo ver naar voren te overzien, als bij de gewone laryngoscopie in zittende houding volgens BRÜNINGS of BENJAMINS.

De buizen van JACKSON zijn erg lang en veel nauwer dan die van BRÜNINGS. De resultaten van JACKSON zijn schitterend, maar

het lijkt waarschijnlijk, dat deze meer zijn te danken aan zijn ruime ervaring en goede techniek, dan wel aan het betere instrumentarium. Voortreffelijk zijn echter zijn lange wattendragers, die hier dan ook geregeld bij elke endoscopie worden gebruikt. Daarnaast wordt dan de speekselpomp in gereedheid gehouden, waarbij een, die is aangesloten op de waterleiding, beter voldoet, dan een met gummiballon.

Voor de extractie van de vreemde lichamen worden gewoonlijk de tangen van BRÜNINGS gebruikt; voor de verwijdering van de voorwerpen bij de directe laryngoscopie van kinderen, is de lepel-tang van JACKSON het aangewezen instrument.

De endoscopiën voor vreemde lichamen werden in latere jaren uitsluitend verricht in de liggende houding van den patient. Het eenige bezwaar hiertegen kan zijn, dat de techniek hierbij iets moeilijker is dan in de zittende, maar dit bezwaar kan bij eenige oefening gemakkelijk worden overwonnen.

Het groote voordeel van de liggende houding is, dat we minder afhankelijk zijn van de flinkheid van den patient, deze is daarbij veel meer passief.

Een ander voordeel is, dat we in deze houding niet, zooals in de zittende, de zwaartekracht bij de verwijdering van de vreemde lichamen tegen ons hebben. Het is wel zeker, dat in den oesophagus het blijven zitten van een vreemd lichaam dikwijls niet zoozeer berust op het niet kunnen passeeren door de grootte, als wel op een refectoire spasmus, tengevolge van den prikkel van het gewoonlijk toch scherpe voorwerp. Naderen we dit nu met de buis, dan wordt de oesophagus geopend en de mogelijkheid bestaat, dat het vreemde lichaam loslaat en in de maag valt.

Het geval 32, waar de oesophagoscopie werd verricht in zittende houding, is hiervan een duidelijk voorbeeld.

Het is niet daarom, dat de operateur dan met een eenigzins sneu gezicht staat, maar het is voor den patient toch ook veiliger, dat zoo'n scherp voorwerp niet den geheelen tractus intestinalis moet volgen, voordat we zekerheid hebben, dat alles goed is afgelopen.

Het nadeel is hier overigens niet groot, daar de meeste vreemde lichamen, indien ze eenmaal in de maag zijn, zonder stoornissen langs den natuurlijken weg worden verwijderd. Het losraken gebeurt hier ook anders dan bij het doorstooten met de sonde, waarbij

een druk tegen het voorwerp zelf wordt aangewend. Er bestaat dan meer gevaar, dat een laesie van den oesophaguswand wordt veroorzaakt.

Een bekend volksmiddel tegen vreemde voorwerpen in den slokdarm is het eten van groote stukken koek. Men kan zich voorstellen, dat dit bij dergelijke gevallen succes kan hebben. De groote spijsbal kan onder gelukkige omstandigheden hier hetzelfde verrichten als de buis, de spasmus van den oesophagus wordt overwonnen, waardoor het voorwerp losraakt.

Bij den luchtweg is dit dieper geraken van het vreemde lichaam natuurlijk een veel ernstiger zaak.

Bij volwassenen is bij de endoscopie uitsluitend gebruik gemaakt van locaalanaesthesie, behoefte aan narcose is misschien een enkele maal gevoeld, als bij geval 40, waar de oesophagoscopie groote moeilijkheden opleverde, maar ook hier slaagde deze tenslotte onder locaalanaesthesie na pantoponscopolamine.

De endoscopie bij volwassenen wordt in de latere jaren steeds gedaan in de houding van BOYCE.

Het essentieele hiervan is, dat de schouders en het hoofd van den patient vrij hangen over den rand van den operatietafel, waarbij het achterhoofd wordt gesteund door de linkerhand van een assistent.

Het is een groot voordeel, dat dan steeds naar den wensch van den operateur het hoofd dadelijk naar boven, beneden of terzijde kan worden gehouden, zonder dat we ook al weer afhankelijk zijn van de medewerking van den patient.

De directie laryngoscopie en bronchoscopie bij kinderen zal in het volgende hoofdstuk uitvoeriger worden besproken, ik wilde alleen nog maar een enkele opmerking maken over de tracheotomie, die voor de onderste bronchoscopie noodig is.

Het lijkt me geen bezwaar om, indien het kind niet benauwd is, de tracheotomie onder chloroformnarcose te verrichten. Hierbij werkt men veel rustiger en het bezwaar van die narcose, in de geschikte gevallen, lijkt me niet zoo groot, dat het opweegt tegen de mogelijkheid van een minder goede wondverzorging bij locaalanaesthesie. Een tracheotomie bij een klein kind, gevolgd door het soms meerdere malen moeten inbrengen van een buis in de trachea, kan bij verweer van het kind, gemakkelijk aanleiding geven tot een onaangename laesie vooral van den tracheawand.

We hebben den indruk gekregen, dat het wondverloop daardoor

bij een narcose gunstiger is. Het litteeken aan den hals wordt bij locaalanaesthesie over het algemeen ook niet zoo mooi.

Men kan in de casuïstiek lezen, dat bij de eerste gevallen in het algemeen een onderste tracheotomie werd verricht. De bedoeling daarvan is duidelijk, het vreemde lichaam zit dieper in den luchtweg en men tracht het eerst zoo dicht mogelijk te benaderen.

Toch verdient, zooals ook steeds bij de latere gevallen werd gedaan, de bovenste tracheotomie de voorkeur. Ook zelfs bij kinderen, waar, zooals bekend, om andere redenen in het algemeen een onderste tracheotomie beter is. Doordat de trachea lager aan den hals veel dieper ligt, zijn, indien daarna een bronchoscopie moet volgen, de moeilijkheden bij het inbrengen van de buis veel grooter en er bestaat, wanneer de buis herhaalde malen in- en uitgevoerd moet worden, gevaar voor een ernstige weefselbeschadiging. Bij het openen van de trachea hooger aan den hals, waar deze veel oppervlakkiger ligt, is er veel minder reden, dat deze moeilijkheden worden ondervonden.

Indien het voorwerp nog hoog in den luchtweg is blijven vastzitten, is dit dikwijls in den subglottis. Men kan dit dan bij een hooge tracheotomie gemakkelijk vatten en verwijderen, zooals bijvoorbeeld bij geval 49, waar een gedeelte van den beukennootdop op deze plaats was blijven steken.

Men heeft als bezwaar tegen de onderste bronchoscopie, naast het gevaar van de tracheotomie, steeds ook het blijvende litteeken aan den hals aangevoerd. Dit laatste bezwaar kan sterk worden verminderd door het maken van een dwarsche incisie, zooals dit in den laatsten tijd bij de meeste tracheotomiegevallen in de kliniek is geschied. Het is juist om deze reden, dat de chirurg bij vele operaties aan den hals aan de dwarsche incisie de voorkeur geeft, waarom zou de laryngoloog daarvan bij de tracheotomie ook geen gebruik maken?

Het is ons ook zeer nuttig gebleken, om, voor het openen van de trachea, wat cocaïne in den luchtweg te spuiten. Deze wordt daarna steeds met twee draadlissen gevat, die moeten dienen als leidsels voor het uiteenhouden van den tracheawand bij het invoeren van de buis. Het gevaar voor beschadiging van den tracheawand is dan veel minder groot dan bij het gebruik van de stompe haakjes.

HOOFDSTUK IX.

OVER DE DIRECTE LARYNGOSCOPIE BIJ KINDEREN.

Het is bekend, dat het onderzoek met den keelspiegel bij veel jonge kinderen ten eenenmale onmogelijk is, de patientjes verweren zich tot het uiterste en de voortdurende speeksel- en schuimmassa in den pharynx belet om iets in de diepte te zien. We zijn dus dikwijls uitsluitend aangewezen op de directe laryngoscopie. Doch hierbij is het verzet van de kinderen natuurlijk niet minder groot.

Een groot aantal laryngologen, waaronder zelfs ervaren klinici als BRÜNINGS, brengen in de meeste gevallen het kind daarom in narcose. Indien men dit onderzoek dan echter verricht in de gewone houding, waarbij het kind op de schoot van een assistent wordt gehouden, is het beeld nog verre van duidelijk. Men wordt nog steeds geplaagd door die beruchte schuimende speekselmassa in het laagste gedeelte van den pharynx.

Het resultaat wordt geheel anders, wanneer men het kind brengt in de liggende houding, zooals JACKSON heeft aangegeven. Het is dan, zooals hij zelf ook schrijft: bij eenige routine een uiterst eenvoudige zaak om binnen eenige minuten elken kinderlarynx zonder eenige anaesthesie te bezichtigen.

Men kan het kind in de liggende houding in de eerste plaats veel beter fixeeren. Het kind wordt hier in de kliniek op een vlakke operatietafel gelegd met het hoofd een weinig achterover gebogen. Een zuster houdt de armen en een tweede de beenen vast, desnoods wordt het kind eerst ingewikkeld. Een derde assistent, die hier, zooals bij iedere andere endoscopie, een belangrijke taak heeft te vervullen, houdt het hoofd. Met de eene hand wordt dit bij de kruin omvat, achterover gehouden, en op de tafel gedrukt, de andere hand rust op de operatietafel, waarbij de nek van het kind op den rug van het onderste gedeelte van den onderarm

steunt. Door meer of mindere buiging in het polsgewricht kan het hoofd verder achterover worden gehouden.

Het is opvallend, dat men in deze houding in 't geheel niet meer wordt geplaagd door het speeksel, dit kan zich niet meer verzamelen boven den larynx, die nu niet meer het laagste punt vormt.

We kunnen bij deze methode dus in de eerste plaats den larynx veel beter overzien, en we hebben in de tweede plaats geen narcose noodig, zoodat ook kinderen met lichte benauwdheid kunnen worden bekeken. Het is een eenvoudig en snel onderzoek, dat steeds gelukt en waarvan, daar het kind nooit schade wordt toegebracht, een ruim gebruik kan worden gemaakt.

In de 3 $\frac{1}{2}$ jaar, dat deze methode hier in de laryngologische kliniek wordt toegepast, werden dan ook hoe langer hoe meer gevallen gezien. Dikwijls kwamen daarbij belangrijke afwijkingen aan het licht, die vroeger misschien niet zouden zijn vastgesteld.

Een tweetal gevallen van primaire larynx-diphtherie werden zoo gemakkelijk herkend, terwijl in enkele andere gevallen een duidelijke subglottische zwelling bij pseudocroup werd vastgesteld. Een stembandpoliep werd op deze wijze verwijderd. Een ander kind van 2 $\frac{1}{2}$ jaar met uitgebreide larynxpapillomen kon zoo in meerdere zittingen worden genezen, zonder ooit in narcose te zijn geweest. Drie patientjes werden in den laatsten tijd behandeld met dilatatie voor een ernstige larynxstenose. De methode bleek ook daarbij van groot nut te zijn.

De aard van de stenose werd gemakkelijk vastgesteld en later kon telkens op deze wijze worden gezien of door te sterken druk of te lang blijven liggen van den bout, zwelling of ulceraties in den larynx ontstonden.

Zelfs zuigelingen kunnen op deze wijze gemakkelijk worden bekeken. Zoo bleek bij een kindje van enkele dagen met een sterken congenitalen stridor, dat de larynx volkomen normaal was. De stridor werd hier vrij zeker veroorzaakt door een ongewone intrekking van de epiglottis of plicae aryepiglotticae. Na het invoeren van de spatel, waardoor het vestibulum laryngis werd gefixeerd, was de benauwdheid geheel verdwenen.

Een geval, waarbij dit onderzoek een verrassende diagnose aan het licht bracht, was tenslotte nog het volgende. Een kindje van

15 maanden was benauwd geworden en werd met de diagnose diphtherie naar de barak verwezen. Daar werd in de keel niets bijzonders waargenomen. Bij het onderzoek volgens JACKSON was echter duidelijk te zien, dat de stridor werd veroorzaakt, doordat de overigens normale stembanden in het midden bleven staan. Het was dus het beeld van een dubbelzijdige posticusverlamming. Dit was een reden om een bloedonderzoek volgens WASSERMANN te laten verrichten, dat sterk positief uitviel. Het kind is later, ondanks de therapie, aan een luetische meningitis overleden.

We gebruiken voor dit onderzoek gewoonlijk het speculum, dat door JACKSON is aangegeven. Alle gevallen, die in de latere jaren werden waargenomen, konden daarmee zoo goed worden gezien of behandeld, dat de veel meer ingrijpende zweeflaryngoscopie bij kinderen niet meer behoefde te worden toegepast.

Het is beter om de spatel met de linkerhand in te voeren, daar men dan de rechter vrijhoudt voor een eventueele operatieven ingreep. De zoogenaamde „left elbow position” van JACKSON, waarbij de linker elleboog op de operatietafel steunt, bleek ons daarbij ook zeer gemakkelijk, daar de linker arm dan niet spoedig vermoeit.

Een groot voordeel van de directe laryngoscopie bij kinderen is, dat door eenigen meerderen druk van de spatel ook de hypopharynx kan worden geopend. Het ligt voor de hand, dat deze methode ook is aangewezen om te worden toegepast bij vreemde lichamen in den larynx of hypopharynx van kinderen. En zoo kon dan ook in de latere jaren in niet minder dan 8 gevallen een vreemd voorwerp uit den larynx, hypopharynx of oesophagusmond worden verwijderd. Bij geval 69 kon de speld eerst worden gezien, nadat de spatel tot in den oesophagusmond was gebracht.

Bij het doorlezen van ziektegeschiedenis 16 uit de vroegere jaren, moet het wel opvallen, welk een belangrijke verbetering in de behandeling van vreemde lichamen bij kinderen door deze directe laryngoscopie kon worden verkregen. Het is bij dit geval wel bijna zeker, dat het stuk apennootbast meerdere maanden in den subglottis heeft gezeten. Het kind had een sterke larynxstenose, na de tracheotomie was de benauwdheid volkomen verdwenen. Het kind was niet heesch, waarschijnlijk zat het voorwerp dus onder de stembanden. Het succes van de tube, die slechts 3 dagen

inbleef, kan moeilijk anders worden verklaard, dan dat de bast op zijde werd gedrukt. Deze ging later door de een of andere oorzaak weer meer dwars in den larynx staan, waardoor weer een nieuwe benauwdheid optrad. Door opnieuw inbrengen van de tube, nam deze daarop weer een gunstiger positie in. Tenslotte werd de bast spontaan opgehoest. Een onderzoek met den keelspiegel was hier zeer begrijpelijk onmogelijk gebleken. Een dergelijk geval zou nu echter met meer succes met deze laryngoscopie kunnen worden behandeld.

Het ligt voor de hand om, zooals bij ieder volwassene voor elke endoscopie eerst de larynx en, indien noodig, ook de hypopharynx met den keelspiegel wordt bezichtigd, ook bij kinderen steeds een directe laryngoscopie te laten voorafgaan. Dit kan des te eerder, omdat voor deze diepere bezichtiging ook het beste dezelfde houding van het kind kan worden aangewend.

Het is ons in de latere jaren gebleken, dat zoo zonder eenige anaesthesie gemakkelijk een buis in de trachea of oesophagus kan worden gebracht. We doen dit dan steeds door eerst den larynx met een kinderspatel in te stellen en daarna een buis à vue door den laryngoscoop in de diepte te voeren.

In het begin gebruikten we daarvoor ook de kinderspatel van JACKSON, maar het bleek spoedig, dat dit instrument, na het inbrengen van de buis, niet gemakkelijk was te verwijderen.

We zijn hierom weer teruggekomen op de veel eenvoudiger kinderspatel van KILLIAN, waarbij het aanbeveling verdient, om alleen een iets langer en slanker model te gebruiken.

We passen deze methode toe bij een diagnostische bezichtiging van den luchtweg bij kinderen, ook indien het bijvoorbeeld niet zeker is, of er een vreemd lichaam aanwezig is. Op deze wijze kon bijvoorbeeld een postdiphtherische granulatiestenose in de trachea van een kind van 4 jaar met volledig succes worden behandeld. Bij geval 39 werd zoo de buis ingebracht, waardoor het stuk apennoot kon worden opgehoest. Er was te voren met deze mogelijkheid rekening gehouden, daar het gereutel in de trachea deed vermoeden, dat het hier nog vrij in de trachea bewoog. Het leek ons daarom niet noodig dadelijk een tracheotomie te doen. Bij een grooter vreemd lichaam, bijvoorbeeld de witte boon van geval 73, moest deze natuurlijk wel worden verricht.

Er lijkt misschien eenige tegenstrijdigheid in, dat ik hier een methode van onderzoek bij kinderen aanprij, onder anderen omdat er geen narcose bij noodig is, terwijl ik in een vorig hoofdstuk juist de chloroformnarcose bij een tracheotomie bij kinderen heb verdedigd. Ik deed dit hier vooral met het oog op de betere wondverzorging.

De onderste bronchoscope is aangewezen bij ernstige gevallen, bij patientjes, waar het zeker wordt geacht, dat een vreemd lichaam aanwezig is. We behoeven daarbij dan ook slechts éénmaal narcose aan te wenden. Deze heeft een veel grooter bezwaar, indien daardoor slechts een diagnostische bezichtiging wordt beoogd. Het zou bovendien moeilijk zijn, om deze bij herhaalde onderzoekingen toe te passen. Patientten, als het kind met de larynxpapillomen, met de granulatiestenose van de trachea, de kinderen met larynxstenose, werden vele malen gezien en behandeld.

Een kind, waarbij een tracheotomie onder localanaesthesie wordt verricht, verweert zich dikwijls krachtig.

Het is opmerkelijk, dat het bij een bovenste bronchoscope, die toch minstens even onaangenaam moet zijn, gewoonlijk stil ligt. Het kind wordt als 't ware door de buis ook gefixeerd.

CONCLUSIES.

1. Het inslikken of aspireeren van een vreemd lichaam geeft dikwijls aanleiding tot ernstige verwikkelingen. Ook zelfs bij het vermoeden van de aanwezigheid van een vreemd voorwerp is een endoscopie aangewezen, daar een spoedige behandeling door deze methode de prognose veel beter maakt.
2. Vreemde lichamen in den bronchus kunnen in den regel ook voor de bronchoscopie worden gelocaliseerd. Hierbij zijn zoowel het gewone thoraxonderzoek als het röntgenonderzoek van veel belang.
3. Bij deze localisatie in den bronchus speelt de tot dusverre weinig bekende ventielstenose een groote rol.
4. De ventielstenose berust bij deze gevallen op een ventielwerking in de grootere bronchi. Tengevolge van de slijmvlieszwelling kan, bij het nauwer worden van het lumen bij de expiratie, deze merkbaar meer dan de inspiratie worden bemoeilijkt. In tegenstelling met den gewonen vorm van stenose, waarbij het voorwerp zelf den bronchus afsluit, treden hier, door de lange buisvormige stenose, het eerst bij de expiratie de stenoseverschijnselen op.
Het is mogelijk, dat deze ventielwerking ook aangenomen moet worden bij andere toestanden van meerdere luchtvulling van de long.
5. We kunnen in de kliniek drie vormen van bronchostenose onderscheiden:
 - 1o. de gewone afsluiting, die de verschijnselen het duidelijkst bij inspiratie geeft.
 - 2o. de ventielstenose, waarbij de symptomen bij expiratie het meest opvallen.
 - 3o. den gemengden vorm. Hier kan worden aangetoond, dat de inspiratie is belemmerd, maar de expiratie toch nog meer. We zien dan voor het röntgenscherf zoowel verschijnselen bij in- als bij expiratie.

6. Het is onvoldoende om, zooals dikwijls gebruikelijk is, bij een vreemd lichaam in den luchtweg één röntgenfoto van den thorax te nemen. Van veel meer belang is dikwijls het vergelijken van foto's in in- en expiratie-stand en de doorlichting voor het röntgenschermb.
7. De afwijkingen, die bij het physisch-diagnostisch thoraxonderzoek worden gevonden, zijn zeer belangrijk voor de localisatie van het vreemde lichaam, maar laten dikwijls in den steek voor het bepalen van den aard en den ernst van de longveranderingen.
8. Het is zeer twijfelachtig, of de apennootbronchitis een afzonderlijk ziektebeeld vormt. Het lijkt waarschijnlijker, dat de ontstekingsverschijnselen niet heftiger zijn, dan bij vele andere plantaardige, vreemde lichamen.
9. Bij jonge kinderen is het in den regel beter om voor een vreemd lichaam een onderste bronchoscope te verrichten. Er moet een hooge tracheotomie worden gedaan, waarbij om cosmetische redenen de dwarsche incisie de voorkeur verdient. Hierbij kan in gevallen zonder ademnood gebruik worden gemaakt van chloroformnarcose.
10. Elke endoscopie voor een vreemd lichaam moet in de liggende houding van den patient worden verricht.
Een zeer groot voordeel geeft deze liggende houding bij kinderen, waar bij de endoscopie nooit een narcose noodig is.
11. Indien na een bovenste bronchoscope bij een kind een sterke subglottische zwelling optreedt, behoeft niet, zooals gewoonlijk wordt gedaan, dadelijk een tracheotomie te worden verricht, maar kan eerst een poging met intubeeren worden aangewend.
12. Bij de directe laryngoscopie bij kinderen, kan, door meerderen druk van de spatel, de hypopharynx worden geopend. Hierdoor kunnen vreemde lichamen dikwijls gemakkelijk worden geëxtraheerd. Het is zelfs mogelijk, om bij verder inbrengen van de larynxspatel, voorwerpen uit het bovenste gedeelte van den oesophagus te verwijderen.